650:

Kellorgan

St. Aing. 335

Description of Roraas
Copper mine, & the Smelting
works belonging to H.
Roe
Page 197 — 228

Between Waldenhos & Woldenrel
Bergen from Christiansand — one
Hund of fine Clay (Argilla Talcosa. Lin.)
Page 331. — Between Christiansund &
Bergen
Lead Ore found in the Fields by
Bergen — Page 980 —

Page 51 — General Acct. of Norwegian Copper
& 5000 Schiffpfund Copper = 700
Description Roraasberg Silver Works
Mine Page 120 — 131. —

Johann Christian Fabricius

Lehrers der Oekonomie und Naturhistorie

auf der Universität Kiel

Reise

nach Norwegen

mit Bemerkungen

aus der

Naturhistorie und Oekonomie.

Hamburg,

bey Carl Ernst Bohn. 1779.

Wb 167 f 1542

(Norwegian)

Forfatter og Forlægger Paul Rørans

Rørans Sølvverk blev anlagt i
1644 henved en mil, fra
Roraas Billaims Pramstilling
I de første Aaringer af Driften var
Aarlig Produce was 4000 Skp. =
6 a 700 Tons fine Kopper og efterhaand
18000 Tons Ore. —

Bayerische Staatsbibliothek München

An

den Herrn Staatssecretair

Ove Høeg Guldberg.

Hochwohlgebohrner Herr!

Bayerische Staatsbibliothek München

Ich überreiche Ew. Hochwohlgebohrnen die Beschreibung eines Landes, das Ihre ausgebreiteten Verdienste gemeinschaftlich mit jedem Dänischen Patrioten verehrt.

Indem ich Ihnen dadurch Rechenschaft gebe, wie ich meinen kurzen Aufenthalt in Norwegen genutzt, verschaffe ich zugleich meinem Herzen die längst gewünschte Befriedigung, es öffentlich zu sagen, wie

tief meine Verehrung gegen einen Staatsmann ist, der, wie Ew. Hochwohlgebohrnen, mit durchdringendem Geiste und der rechtschaffensten Thätigkeit gründliche Kenntnisse und reine Liebe zu allen gemeinnützigen Wissenschaften verbindet.

Mit diesen ehrfurchtsvollen Gesinnungen verharre ich

Ew. Hochwohlgebohrnen

gehorsamster Diener

J. C. Fabricius.

Vorrede.

Eine Kenntniß des Landes in Ansehung der natürlichen Produkte, in Ansehung der bürgerlichen Einrichtungen, ist jedem Bürger im Staate anständig, dem Lehrer der sich darauf beziehenden Wissenschaften nothwendig. Er muß sich insonderheit auf diese bey seinem Vortrage beziehen, da sie für seine Zuhörer am nutzbarsten sind. Lange hatte ich deswegen gewünscht, die verschiedenen Provinzen des Dänischen Reichs genauer kennen zu lernen, und insonderheit Norwegen, welches von uns am

entferntesten und am meisten unterschieden ist. Eine nordische Reise ist überdem die beschwerlichste, und ich schlug diese zuerst vor, da mich noch jugendliche Munterkeit und jugendliche Kräfte unterstützten. Mit innigem Danke erkenne ich auch die Gnade der Regierung, welche mir nicht allein die Erlaubniß zur Reise ertheilte, sondern mir auch noch zweyhundert Reichsthaler zu einiger Erstattung der Reisekosten beylegte. Es verzögerte indessen diese gesuchte Erlaubniß einigermaßen meine Reise, und verhinderte mich, sie so weit nach Norden fortzusetzen, als ich mir im Anfange vorgesetzt. Meine Absicht war eigentlich, so bald nur die Witterung es erlaubte, zu Lande nach Drontheim zu gehen, und im Anfange des Frühlings die verschiedenen untern Provinzen mit ihren Waldungen, Ackerbau und Bergwerken zu untersuchen; im Sommer alsdann von Drontheim die Reise längs der Küste bis nach Wardehus, und, wo möglich, über die weiße See

nach

nach Archangel fortzusetzen, und endlich im Herbste entweder nach Kopenhagen, oder nach Hamburg, mit Schiffsgelegenheit zurückzukehren. Dieser letztere Theil der Reise würde vermuthlich in Ansehung der verschiedenen wichtigen Fischereyen sowol, als in Ansehung der Naturhistorie der Würmer und anderer Seethiere merkwürdig geworden seyn, welche in diesen nördlichen Gegenden noch nie durch einen Naturalisten beunruhiget worden. Ich bin auch itzt völlig überzeugt, daß sich, der Länge des Weges ohngeachtet, eine solche Reise in einem Sommer endigen lasse, wenn man zur rechten Zeit im Frühjahre anfängt, und sich nicht zu lange in den bekanntern, untern Theilen von Norwegen aufhält. Mir war dieses indessen nicht möglich, da ich bis zum Anfange des Junius aufgehalten wurde, und die stürmische, regnichte Herbstwitterung schon einzutreten anfing, wie ich Drontheim erreichte. Vielleicht erlaubt mir die Königliche Gnade, das

Fehlende dieser Reise zu einer andern Zeit nachzuholen.

Die Kürze und Unvollständigkeit dieser Beschreibung eines weitläuftigen und in aller Absicht merkwürdigen Landes dürfte vielleicht manchem nicht gefallen. Ich hoffe indessen, daß man mich nach meiner eigentlichen Absicht beurtheilen werde. Sie ging nämlich bloß dahin, mir selbsten einen deutlichern Begriff von den Produkten, dem Nahrungszustande und den Einrichtungen eines so beträchtlichen Landes zu machen, welches mit uns unter einem Zepter vereiniget ist. Ich würde mich gewiß auch kaum unterstanden haben, diese Bemerkungen öffentlich bekannt zu machen, wenn nicht die Unterstützung der Regierung mir solches einigermaßen zur Pflicht machte. Ich sehe selbst gar wol ein, wie kurz, wie unvollständig sie seyn müssen, da sie in der Zeit von wenigen Monaten gemacht wurden, die kaum hinreichen würden, eine Stadt, eine Gemeine, vollständig kennen zu lernen.

Man

Man muß daher keine völlige Naturhistorie, keine vollkommene politische Beschreibung von Norwegen hier erwarten. Nichts weniger. Es sind blos abgerissene Stücke, blos vermischte Bemerkungen dessen, was ich zu sehen, zu finden Gelegenheit gehabt. Sie machen kein Ganzes aus. Es sind bloße Materialien, die aber vielleicht bey der Errichtung eines ordentlichen Gebäudes nicht völlig unnütz seyn dürften. Ich habe insonderheit dabey gesucht, wahr zu seyn. Es ist die erste Pflicht des Reisebeschreibers, und ich habe in dieser Absicht nicht leicht etwas angeführt, das ich nicht selbst gesehen, selbst bemerkt, sondern die sich oft widersprechenden Nachrichten anderer fast gänzlich unterdrückt. In der Naturhistorie bin ich so glücklich gewesen, verschiedenes Neue, mir wenigstens Unbekannte, zu entdecken, insonderheit unter den Insekten, die einmal Beyträge zu einer noch zu erwartenden Fauna Noruagica abgeben können. Die gehörige richtige Bestimmung

mung des Geschlechts Pycnogoni oder des Phalangii grossipes des Linne ist mir sehr merkwürdig. Nicht weniger ist mir die genaue Beschreibung der verschiedenen kleinen Krebsarten angenehm, die in Norwegen unter dem Namen Aat bekannt sind, und die eigentliche Nahrung des Herings ausmachen. Ihre Menge ist unbegreiflich, und von ihnen hängt zumtheil das Glück der ganzen Küste, oder der Ausfall der Fischereyen ab, ohne welche die Einwohner der Küste unmöglich bestehen könten. Wäre die Witterung nur einigermaßen günstig gewesen, so zweifele ich nicht, der Beytrag dieser Reise zu der nordischen Naturgeschichte würde viel reicher gewesen seyn; allein der beständige Regen und Wind, welche mich alle Tage an der Küste von Drontheim bis Bergen begleiteten, hinderten die Untersuchungen der Natur gar sehr. In der ganzen Zeit, welche ich mich an der nordischen Küste aufhielt, war nur ein einziger heiterer Tag, an welchem es

nicht

nicht regnete. Die gefundenen Gewächse habe ich bloß dem Namen nach angeführt, deren genauere Beschreibung aber meinem gütigen Reisegefährten, dem Professor Weber, überlassen, der solche für ein anderes Werk bestimt hat.

Die Schreibart dieser Reise ist so, wie sie von der oft müden Hand des Reisenden geführt worden. Ich bin selbst nicht allemal damit zufrieden; allein es ist mir nicht möglich gewesen, sie so zu verändern, wie ich es wohl gewünscht. Ich habe die Form eines Journals gewählt, ob ich gleich wol weiß, daß es nicht die angenehmste ist. Sie hat aber den Nutzen, daß man die Verrichtungen eines jeden Tages bemerken kan, und daß man zugleich dadurch weiß, zu welcher Zeit des Jahres ein jedes der gefundenen Produkte zu beobachten. Wer die Beschwerden einer nordischen Reise, die sparsam eingerichtet werden muß, kennt, wird gewiß die vielleicht weniger angenehme Schreibart, wenigstens zumtheil, verzeihen.

Endlich

Endlich ist es meine Pflicht, die mannichfaltige Gewogenheit, Freundschaft und Gastfreyheit mit Danke zu erkennen, die mir von allen Ständen in Norwegen erzeigt worden. Ich freue mich, bemerken zu können, daß ich in keinem Lande größere angetroffen.

Kiel, den 6ten August,
1779.

Nor:

Norwegen erstreckt sich längs der Küste des nördlichen Europens, von dem 57sten bis zum 71sten Grad, von Swinesund bis nach Wardehuus, 350 nordische Meilen.

Die Gränzen sind sehr bestimmt. Es stößt gegen Süden an Bahuslehn, von welchem es durch den Swinesund abgesondert, und durch die Vestungen Friederichstadt, Friederichshall und Kongsvinger gedeckt wird. Gegen Osten an Schweden, wo eine Reihe hoher undurchdringlicher Gebirge die Gränzscheidung macht. Gegen Norden an das rußische Lappland, wo die Vestung Wardehuus auf der Gränze liegt; und endlich gegen Westen an die große wilde Nordsee, wo die vielen längs dem Lande liegenden Scheeren und Klippen das Land sichern, und einer jeden feindlichen Macht das Eindringen unmöglich machen.

Die

Die Eintheilung des Landes geschicht, nach der mehr oder weniger nordlichen Lage, in Norwegen, Nordlande und Finmarken. Ersteres ist der südlichste Theil, erstreckt sich bis hinter Drontheim, und theilt sich wieder in den Sydenfiels und Nordenfiels Distrikt. Die Nordlande gehen bis an Finmarken, und Finmarken enthält den nordlichsten Theil bis nach Wardehuus.

Der Boden des eigentlichen Norwegens, welches ich nur gesehen, besteht aus Felsen, die entweder in großen an einander hängenden Gebirgen von Süden nach Norden laufen, oder auch, insonderheit an der Küste, von einander abgesondert, keinen ordentlichen Strich halten, sondern sich in alle Richtungen erstrecken. Erstere bilden die größern, ansehnlichern und bewohnten Thäler, Gulbrandsthal, Osterthal, Rummedahlen, und, wo sich diese im Süden öffnen, die größeste nordische Ebene Hedemarken. Diese Thäler haben daher auch alle den Strich der Gebirge von Süden nach Norden. Letztere im Gegentheil haben fast gar keine Thäler, sondern

die

die kleinen Flächen sind mehr bloße Absätze zwischen den Felsen, als ordentliche Thäler, zu nennen. Alle diese Felsen und Gebürge bestehen größtentheils aus dem gewöhnlichen Felsstein, Saxo granite, mit hin und wieder eingemischten andern Bergarten.

Das Clima ist wegen der nordlichen Lage und der Höhe der Gebürge freylich rauh. Die Winter sind kalt, hart, kommen frühe im Herbste, und dauren lange im Frühjahr, welches die Cultur der Gewächse sehr verhindert, welche nicht alle Jahr ihre gehörige Reife erhalten. Besonders ist es indessen, daß die Häven und Busen des nordlichen Theils niemalen im Winter mit Eis beleget werden. Sie sind beständig offen; da doch unsere südlichen an der Westsee liegenden zufrieren. Ich weiß die eigentliche Ursache nicht davon anzugeben. Vielleicht kan die größere Bewegung der Nordsee, die vielen und starken Ströhme zwischen den Scheeren und Klippen, hier einigen Einfluß haben. Es erleichtert dieses indessen die Fischerey, die Schiffahrt und den Handel ungemein.

Flüsse hat Norwegen sehr viele und sehr ansehnliche, welche fast alle in den hohen Gebürgen um Röraas entspringen, und sich nach allen Gegenden des Landes ausbreiten. Sie laufen durch die verschiedenen Thäler nach der See zu, bilden hin und wieder zwischen den Gebürgen ansehnliche Seen, und tragen sehr vieles zur Bequemlichkeit der Einwohner, durch die leichtere Communication der obern und untern Gegenden, mit bey.

Die Produkte von Norwegen sind ungemein groß, wichtig, und setzen den Nahrungsstand und den Handel der Einwohner mit allen übrigen Nationen in ein sehr beträchtliches Uebergewicht. Sie führen jährlich weit mehrere ihrer Produkten nach fremden Ländern aus, als sie von den Produkten fremder Länder wieder nöthig haben, wodurch der Reichthum des Landes und die Volksmenge jährlich zunimt. Es sind vielleicht wenige Länder in Europa, welche in Ansehung der Menge und der Wichtigkeit der Produkte mit Norwegen in Vergleichung kommen können.

Der

Der Ackerbau ist von geringer Wichtigkeit. Das Land ist an den wenigsten Orten dazu geschickt. Die Blöße ihrer Felsen verhindert den Pflug, und die Kälte des Climats, insonderheit der höhern Gegenden, verhindert das Reifen des Getraides. Es ist zwar wahr, daß die kleinen Thäler und Absätze zwischen den Felsen, wenigstens an vielen Orten, ein gutes fruchtbares Erdreich enthalten, und daß der ausnehmende Fleiß und die Arbeitsamkeit der Einwohner durch Auftragen der Erde auf die nackten Felsen oder auf die sandigen Gegenden sich gleichsam ein neues Erdreich zu verschaffen sucht; allein demohngeachtet sind die artbaren Plätze sehr klein, eingeschränkt, und keine Gegend in Norwegen, Hedemarken ausgenommen, hat so viel Getraidebau, als es auch selbst im guten Jahre zur eigenen Unterhaltung der Einwohner nöthig hat, vielweniger können sie ihren Nachbarn davon überlassen. Hiezu kommen noch die vielen Beschwerden der Witterung, welche natürliche Folgen des Climats und des Bodens sind. Im Früh-

jahre und in den ersten Sommermonaten ist oft die Dürre und Hitze so groß, daß sie, durch die Zurückprallung der Sonnenstrahlen von den kahlen Felsen verstärkt, die unter der dünnen Oberfläche der fruchtbaren Erde liegenden Felsen zu einem solchen Grade erhitzt, daß die darauf liegende Wurzeln des Getraides und Grases verbrennen. Wenige Tage Sonnenschein ohne Regen sind hiezu hinreichend. Der größte Theil des Landes ist zugleich sehr mit Sand vermischt, und dieses ist die Ursache, daß sie im Frühjahr und Sommer nie zu viel Regen haben können. Er läuft bald ab, und trocknet geschwinde wieder aus. Im Herbste im Gegentheil verhindert die geringe Wärme und der oft fast beständig anhaltende Regen das Reifen und das Einerndten des Getraides. Manchmal, wie voriges Jahr, sind sie genöthigt, es grün einzuerndten, ohne daß die Körner ihre Reife und ihr gehöriges Mehl erhalten. Zum Unglück hat diese geringe Reife der Körner auch Einfluß auf die Erndte des folgenden Jahrs. Nicht alle sind im Stande, sich anderes Saat-

korn zu verschaffen, und die vielen schlechten Aecker dieses Jahrs, wo sie kaum die Aussaat wieder erhalten, rührte noch von dem unreifen Saatkorn des vorigen Jahres her. Manchmal, im Gegentheil, wenn auch das Getraide seine Reife erhalten, sind sie nicht im Stande, es trocken einzuerndten. Die Regen sind so beständig und so heftig, daß das Korn auf dem Felde auswächst und verdirbt. Ueberdem erfordern endlich ihre Aecker eine weit stärkere Düngung und Bearbeitung, da sie jährlich tragen müssen. Sie haben zu wenig urbares Land, wenigstens an den meisten Orten, als daß sie im Stande seyn sollten, es ordentlich brach liegen zu lassen; sondern es wird jährlich besäet, und die starke Düngung muß die jährliche Abnahme ersetzen. Alles dieses zusammengenommen verursacht, daß, des Fleisses der Einwohner und der guten Einrichtungen im Ackerbau ohngeachtet, doch oft Miswachs entstehet, und daß Norwegen eine sehr ansehnliche jährliche Zufuhr von Kornwaaren erfordert. Es ist die ansehnlichste, es ist die

nothwendigste Ausgabe des Landes. Zum Unglücke aber erhöhet der lange zumtheil beschwerliche Transport die Kornpreise, insonderheit in den innern Theilen des Landes, nach der schwedischen Gränze zu. Es erhält sich hiedurch beständig im hohen Preise, und im Fall des Miswachses entsteht leicht gänzlicher Mangel und Hungersnoth. Die königliche Gnade hat zwar diesen einigermaßen durch die Magazinanstalten in Drontheim und Röraas vorzubeugen gesucht; allein sie sind doch bey völligem Miswachs nicht allemal hinreichend. Man hat sich auch durch den Anbau der Erdäpfel zu helfen gesucht; allein auch diese erhalten, wegen der Kürze des Sommers und der geringen Dauer der Wärme, keine Zeit, sich gehörig zu vergrößern, bleiben klein, und geben daher auch im kalten Jahre wenig Vortheil. Kommt hiezu alsdenn noch, daß auch die Fischereyen der Küste, wie 1771 bis 73, nicht gelingen, die Fischpreise steigen; so ist die Noth groß, insonderheit in den von der See entfernten

Provinzen, wo die Theurung und der Mangel am stärksten sind. Alsdenn wissen sie sich auf keine Art zu helfen, als durch das elende Rindebrodt. Sie nehmen nemlich die innere Rinde der Fichtenbäume, welche sie mahlen, und zum Brodtbacken, entweder mit oder ohne Mehl vermischt, anwenden. Sie ist etwas süßlich, aber doch allemal zusammenziehend, und trägt vieles zu einer schlechten Gesundheit und einem frühen Tode mit bey. Es wäre zu wünschen, daß man statt dieser Rinde andere Gewächse einführen könte. Ich habe den Predigern und königlichen Bedienten bey aller Gelegenheit gerathen, sich lieber der Moose oder der Lichenum zu bedienen, die allenthalben häufig wachsen, die sie auch im Winter haben können, wenn allemal die Noth am größesten. Diese, insonderheit der Lichen islandicus, giebt ein sehr gutes leicht zu verdauendes, aber dabey sehr nahrhaftes Essen. Es ist bekant, daß er nicht allein häufig in Island zur Nahrung gebraucht wird, sondern daß er auch selbst den Schwind-

süchtigen ein leichtes und dienliches Mittel ist, und zwar bloß wegen der gelinden und guten Nahrung, welche er giebt. Ich bin gewiß, er werde den Einwohnern ein weit leichteres und besseres Nahrungsmittel geben, als die Baumrinde, und es würde mich unaussprechlich freuen, wenn ich ihnen, ihn dazu anzuwenden, hätte Anleitung geben können. Die Gesundheit und das Leben Vieler würde, im Falle des Mangels und des Miswachses, dadurch erhalten werden können. An der Küste leiden sie weniger; selbst ohne Ackerbau thut ihnen der Miswachs keinen Schaden; die Zufuhr steht ihnen an der See offen; die Preise sind allemal niedriger, und wenn gleich die Fischereyen weniger liefern, so haben sie doch allemal mehr Fische, als sie selbst verzehren können, so daß sie die Hungersnoth weniger empfinden.

Die Viehzucht ist in Proportion des Ackerbaues sehr stark; in den obern kältern Gegenden, wo der Ackerbau nicht Statt findet, wen-

den

den sie ihr Land bloß zu Viehweiden an. Sie haben dabey die Bequemlichkeit, daß sie ihr Vieh des Sommers in die Gebirge in die sogenannten Säters treiben können, wo es selbst seine Nahrung an Oertern sucht, die sie sonst nicht zu nutzen im Stande wären. Hier liegen sie den ganzen Sommer, und kommen erst im Herbst wieder nach den Häusern zurück. Dieses Vortheils der Sommerweiden ohngeachtet hat doch auch die Viehzucht wegen des harten Climats ihre große Schwierigkeiten. Die Winter sind lang, die Sommer sind kurz, so daß das Vieh den größten Theil des Jahres hindurch auf dem Stalle muß erhalten werden. Sie müssen deswegen nicht allein ihre kleinen Stücken Landes ansehnlich düngen und bearbeiten, um ihr Heu zu vermehren, sondern sie müssen, da dieses in den wenigsten Gegenden hinreicht, theils Blätter der Laubbäume und Moose zum Viehfutter einsammlen, theils ihr Vieh mit Seegras und mit Fischen zu erhalten suchen. Selbst aber diese kleine Stücken Landes zum Heumachen sind an der felsigen Küste

insonderheit selten genug, und die Küste würde noch weit mehr bewohnt seyn, wenn nur diese häufiger, da die Kühe ihnen fast unumgänglich nothwendig sind. Sie machen sich zwar hin und wieder kleine Plätze durch Wegbrechen der Steine und Auffühen der Erde artbar; allein theils können sie nur klein seyn, und erfordern viele Arbeit, theils läßt sich auch dieses nicht allenthalben an den steilen Ufern anbringen. Hiezu kommt endlich noch die viele Näsſe des Herbstes, welche die Heuerndte erschweret. Der Sommer kommt spät, das Gras folglich auch, und ihre Heuerndte fällt erst im Anfange des Augusts ein, wenn schon die nasse Witterung eintritt. Es liegt alsdenn, wie zum Exempel in diesem Jahre, und modert auf dem Felde, oder wird doch viel schlechter, ohne Saft und Kraft, völlig ausgelaugt. Man sucht sich zwar einigermaßen durch die sogenannten Hascher zu helfen; allein auch diese sind bey dem starken und heftigen Regen nicht hinreichend. Es wird doch zuletzt schwarz, schimlicht und dem Viehe unangenehm.

Der Gartenbau ist in Norwegen von keiner Bedeutung. Die Gärten sind in geringer Anzahl, klein, und mehr zum Vergnügen der Reichen, als zur Erzielung der Gartengewächse. Diese erhalten auch selten, insonderheit in den nordlichen Gegenden, ihre gehörige Reife und ihren gehörigen Geschmack. Sie sind aber auch in diesen nordlichen Gegenden weniger nothwendig. Die Natur hat sie mit einem solchen Ueberfluß von wilden Beeren gesegnet, welche häufig gebraucht werden, und vielleicht den Vorzug vor unsern durch die Kunst getriebenen verdienen. Ihre Erdbeeren sind in großer Menge, zwar kleiner, aber von weit angenehmern Geschmack und stärkerm Geruch, als alle die verschiedenen Arten unserer Gartenerdbeeren. Die **Moltebeeren** (Rubus chamaemorus) werden am häufigsten genutzt, und geben nicht allein frische, sondern auch, den ganzen Winter bewahrt, angenehme und gesunde Gerichte. **Tystebeeren,** Vaccinium Vitis idaea, sind gleichfalls in Menge, und haben eine angenehme und gesunde Säure. Heidel-

beeren,

beeren, Vaccinium Myrtillus, sind häufig; werden aber doch seltener gebraucht, da sie für weniger wohlschmeckend gehalten werden. Wüßten sie in Norwegen noch die wildwachsenden Kräuter als Küchengewächse anzuwenden, so würden sie in der That ohne großen Schaden der Gärten entbehren können. Es sind viele derselben, die in dieser Absicht vortreflich sind. Hieher gehört der Sauerampf, Rumex acetosa, insonderheit die große alpinische Abänderung der nordlichen Gegenden, die sehr häufig ist, und auch hin und wieder, doch nicht in der Menge, wie sie es wohl wohl verdiente, angewandt wird. Die großen Brennnesseln, Vitua dioica, wachsen fast allenthalben in großer Menge, und geben, so lange sie noch jung sind, ein sehr gutes Essen. Die knollichten Wurzeln von Bunium Bulbocastanum geben den Pastinakwurzeln wenig nach. Fügen wir zu diesen noch die erstaunliche Menge von Fucis und Vluis der Küste, und von Lichenibus der inländischen Gebirge, die itzt gänzlich als Küchengewächse vernachlässiget sind, und doch wie ich

in

in Schottland gesehen, sehr wohl angewandt werden könten; so würde der Mangel an Gartengewächsen wenig bemerkt werden.

Der Holzbau ist für Norwegen einer der wichtigsten Nahrungszweige. Es führt jährlich für viele Tonnen Goldes Holz an Brettern und Balken aus, von welchen die ersten grösstentheils nach England, die letzten nach Holland gehen. Es ist das grösste Geschäfte der inländischen Provinzen, und der stärkste Handel der südlichen und östlichen Städte, welche fast alle grösstentheils ihrem Holzhandel ihre Entstehung und ihren Reichthum zu danken haben. Sie liegen daher auch alle an den Ströhmen und Flüssen, wodurch sie die Bequemlichkeit erhalten, das Holz ohne Beschwerde auf die Sägemühlen zu schaffen. Ausser diesem Vortheil des eigentlichen Holzhandels ist es der Holzbau, der unsere Bergwerke durch die Menge von Kohlen unterstützt, ohne welche sie nicht könten betrieben werden. Der Mangel und die Theurung an Kohlen hat verursacht,

sacht, daß schon verschiedene Eisenwerke haben niedergelegt werden müssen, und daß die übrigen nicht mit dem Schwedischen Preis zu halten im Stande sind. Man klagt daher auch allenthalben über die Abnahme der Waldungen, und es ist freylich nicht zu leugnen, daß solche wirklich merklich ist. Die ganze Küste, wenigstens so weit wir sie gesehen, ist von Waldungen entblößt, und die kahlen nackten Felsen geben einen traurigen Anblick. An vielen Orten sind die Felsen aber zu nackt, und die Winde, die auf dieser Küste herrschen, zu heftig, als daß sie jemalen mit Bäumen hätten bewachsen seyn können. Es ist nicht möglich, daß sie darauf wurzeln; allein in den kleinen Absätzen zwischen den Felsen zeigen die vielen Wurzeln und Holzstücke, die man unter der Oberfläche antrifft, daß sie vormals mit Fichtenbäumen bedeckt gewesen. Wie diese aber sind ausgerottet worden, kan Niemand angeben, da sie schon, so lange wir sichere Nachrichten haben, in diesem Zustande gewesen. Sie wieder mit Bäumen zu bepflanzen, ist

nicht wol möglich. Theils sind diese kleinen Plätze den Einwohnern zu ihrem Viehe unumgänglich nothwendig, theils sind die Winde und die Kälte zu heftig, als daß man in der Anlage glücklich seyn würde, da man nicht im Stande wäre, seinen Pflanzungen an der Küste Schutz zu verschaffen. In den innern Theilen des Landes sind die Waldungen noch immer in sehr beträchtlicher Menge, obgleich nicht zu leugnen, daß sie auch hier abzunehmen anfangen. Die königliche Gnade hat, durch die Klagen der Einwohner bewogen, zwar verschiedene Verordnungen und Einrichtungen zu Erhaltung der Hölzungen ergehen lassen; die aber im Ganzen wenigen Einfluß haben konten, da sie zu allgemein, und sich nicht nach der speciellen Beschaffenheit einer jeden Gegend richten konten, und auch wol nicht eben so genau befolgt worden. Es ist aber auch noch die Frage, ob Norwegen durch die Abnahme seiner Hölzungen im Ganzen wirklich Schaden gelitten? eine Frage, die vielen vielleicht paradox vorkommen dürfte;

die aber doch wirklich nicht so völlig entschieden ist. Es ist freylich wahr, daß die Waldungen in Norwegen abgenommen; allein es ist auch auf der andern Seite nicht zu leugnen, daß das urbare Land und die Volksmenge wieder zugenommen. Viele Stücke, die vorher mit Waldungen bedeckt waren, sind itzt ausgehauen, gereinigt, zum Ackerbau eingerichtet, und mit Bauerhöfen besetzt. Diese ernähren itzt ihre Familie, werfen jährlich weit ansehnlichere Produkte ab, als da sie mit Wäldern bedeckt waren; fordern aber eine stärkere Cultur, und folglich eine größere Volksmenge. Hiezu komt noch, daß die Holzpreise im Lande durch die Abnahme der Waldungen selbst ansehnlich gestiegen, und daß ein Holzbauer itzt vielleicht eben so viel für einige Faden erhält, als vormals für die doppelte Menge. In vorigen Zeiten, da die Volksmenge weit geringer, und da ein Bauer einen großen Strich Landes bloß als Waldung nutzte, waren diese wohlhabender, und konten dem Kaufmann ihr Holz für geringere

Preise überlassen. Itzt im Gegentheil bringt zwar das Land mehrere Produkte; allein sie vertheilen sich in mehrere Hände, und werden dadurch kostbarer. Man muß indessen diesen Satz nicht zu weit ausdehnen. Die kahlen, unfruchtbaren Felsen, wo kein Ackerbau Statt findet, von Waldungen zu entblößen, kan niemalen vortheilhaft seyn; Stücke aber, die als Ackerland genutzt werden, geben insonderheit in einem Lande, wie Norwegen, das Mangel an urbarem Lande hat, allemal größere Vortheile, als wenn sie mit Waldungen bedeckt sind. Hierauf beruhet zumtheil die Abnahme der Waldungen in Norwegen, und in diesem Falle glaube ich nicht, daß sie im Ganzen schädlich.

Die Abnahme der Waldungen hat verschiedene Ursachen.

1) Die gar zu häufigen Sägemühlen, die insonderheit in den letzten Zeiten zu sehr gehäuft wurden. Wenn ein Baum seine Vollkommenheit erreicht hat, so muß er gefället

werden, sonst wird er schlechter, und benimt den übrigen den Platz, ohne Nutzen für sich selbst. Er wird alsdenn auf die Mühle geliefert, und giebt allen den Nutzen, den das Land von ihm erwarten kan. Die gar zu starke Menge der Sägemühlen hat indessen einen doppelten Schaden verursacht, theils werden itzt viele Bäume aufgeopfert, die noch nicht ihre völlige Reife und Stärke erhalten, theils haben sie die Preise des Holzes im Lande zu sehr gesteigert; außerhalb Landes aber, insonderheit in Engelland, durch die gar zu große Menge der übersandten Bretter, so verringert, daß sie zuweilen mit Schaden verkaufen müssen.

2.) Das gar zu starke Kohlenbrennen. Es sollte zwar zum Kohlenbrennen nur eigentlich das schlechteste Holz genommen werden, welches zum Bretterschneiden untauglich; allein da die Menge der Bergwerke, der Glashütten, und so ferner, zugenommen: so reicht dieses nicht allemal hin, und mancher guter und junger Baum wird zugleich mit

auf-

aufgeopfert. Es läßt sich aber dieses nicht wol ändern. Der Bergbau erfordert nothwendig eine große Menge Kohlen, und er ist zu wichtig fürs Land, als daß man ihm solche zu Erhaltung der Waldungen sollte verweigern können. Zudem hauet man gerne zu Kohlen an Oertern, wo der beschwerliche Transport das Holz weniger wichtig macht.

3.) Zum Haus- und Wegebau wird eine beträchtliche Menge Holz erfordert. Fast alle nordische Häuser sind von Holz, indem sie wohlfeiler, und, wenn sie gut unterhalten werden, auch ziemlich dauerhaft sind. Steinhäuser überall einzuführen, wird kaum möglich seyn, da die Häuser so zerstreuet liegen, und der Transport der Steine und des Kalkes zu kostbar fallen würde. Die nordischen Wege werden gleichfalls fast gänzlich von Holz erbauet, und erfordern eine beträchtliche Menge. In einem Lande, wo die Steine allenthalben so äußerst häufig und so leicht zu haben, würden diese vielleicht mit großem Vortheil angewandt werden können. Es ist freylich wahr,

es würde im Anfange größere Kosten und längere Zeit erfordern; allein alsdenn würde die Vestigkeit des Weges dieses in der Folge der Zeit reichlich ersetzen. Bey Anlage der Wege sollte man allemal darauf rechnen, daß sie nicht für uns, sondern für die Nation und für die Nachkommen angelegt werden.

4.) Das Theerbrennen thut den Waldungen wenigen Schaden, theils wird er nicht in so sehr großer Menge bereitet, theils bedient man sich zum Theerbrennen der ältesten Bäume, die sonst nicht genutzt werden können, und auch am meisten Harz enthalten.

5.) Die hölzernen Zäune, womit sie ihre Felder umgeben, sind den Waldungen weit nachtheiliger. Sie haben den Vortheil, daß sie wenig kosten, und daß sie geschwinde errichtet werden können; allein in einem Lande, welches solchen Ueberfluß an Steinen hat, wo zugleich die steinernen Zäune zum Wegschaffen derselben dienen könten, sollten jene billig nicht, oder doch nur sparsam, angelegt werden. Die gewöhnlichste Art, diese

Zäune zu verfertigen, ist, daß sie einige Tannenbäume an der Wurzel umhauen, paarweise aufrecht in die Erde bevestigen, und zwischen diesen zerspaltenes Holz von Tannenbäumen legen. Diese jungen Tannenbäume oder Stöhre, wie sie sie nennen, stehen etwa drey Ellen von einander, so daß jede drey Ellen Zaun zwey junge Tannenbäume zu Stöhren, und einen oder zwey zum Einlegen erfordern. Ich weiß zwar wol, daß man an einigen Orten zu Stöhren oder Stöcken Wacholderbüsche zu nehmen pflegt; allein es ist dieses doch selten, da die Wacholderbüsche nur an wenigen Orten eine solche Höhe erreichen, daß sie zu diesem Gebrauche taugslich sind. Man nimt auch freylich die schlechtesten Stämme zu Zäunen; allein sie würden doch allemal zu Brennholz und zum Schutz für die übrigen aufwachsenden Bäume dienen können. Hiezu komt noch, daß diese hölzerne Zäune nicht lange dauren. Alle drey oder vier Jahre müssen sie erneuert werden, und alsdann hält man es selten der

Mühe werth, den alten Zaun nach Hause zu bringen und zur Feurung anzuwenden, sondern er bleibt gemeiniglich auf der Stelle liegen und modert. Theils ist der Transport beschwerlich; theils ist es nicht der Mühe werth, da er halb vermodert ist, und also schlechtes Feuer gibt, und das Holz nicht kostbar ist. Ich will indessen nicht leugnen, daß die hölzernen Zäune in einigen besonderen Fällen nöthig und nützlich seyn können, wo entweder Mangel an Steinen, der doch wol selten, oder wo die gar zu große Kostbarkeit eines steinernen Zauns den Besitzer verhindern konten, ihn setzen zu lassen. Ein hölzerner Zaun ist allemal besser, als gar keiner; allein der steinerne, ob er gleich im Anfange mehr Zeit und mehr Kosten erfordert, empfiehlt sich doch allemal durch seine längere Dauer, durch die Befreyung des Landes von Steinen, und durch die Ersparung des Holzes. Ich habe daher

auch

auch mit Vergnügen bemerkt, daß man in vielen Gegenden, insonderheit der Grafschaften, häufige Steinzäune angelegt. Mit der Zeit, wie die Hölzungen abnehmen, werden diese von selbst zunehmen.

6.) Die unvorsichtige Art, auf welche man sogenannte Bräte brennet, oder Rodeland macht, ist für die Waldungen am allernachtheiligsten. Das Brätebrennen besteht darin, daß sie im Herbste die Sträucher und Büsche umhauen, und solche bis zum künftigen Sommer liegen lassen, um zu trocknen. Alsdenn zünden sie sie zu einer Zeit an, wenn Wolken am Himmel sind und sie Regen vermuthen, besäen die abgebrannten Plätze insonderheit mit Rocken, und pflegen sehr reichliche Erndten zu haben. Nach einigen Jahren sind diese Plätze wieder mit jungem Anflug bewachsen, und von neuen zum Brennen geschickt. Diese Art des Brätebrennens gründet

sich auf die Menge des Landes, welches wegen des steinigen unebenen Bodens nicht wohl urbar gemacht werden kan, und auf die Fruchtbarkeit desselben im ersten Jahre nach dem Brennen, oder auf die Düngung mit Asche. Sie giebt dem Landmanne an manchen Orten beträchtliche Vortheile, und thut denen Waldungen, da sie gemeiniglich nur kleine Stücke, die mit schlechtem Buschwerk bewachsen sind, dazu anwenden, wenigen Schaden. Die Unvorsichtigkeit aber bey dem Brennen ist oft groß. Sie brennen des Sommers, wenn das Moos trocken und wie Zunder ist, welches den Brand manchmal in die benachbarten Waldungen fortpflanzt, und ganze Striche verwüstet. Es richtet dieses Waldfeuer oft beträchtlichen Schaden an, und wenn es sich erst verbreitet hat, so wird es kaum gedämpft, bis ein fallender starker Regen die Moose anfeuchtet, und die Ausbreitung des Feuers

dadurch

dadurch hindert. Ich weiß zwar wol, daß sie gerne anzuzünden pflegen, wenn sie Regen vermuthen, und daß auch die Gesetze die allergenaueste Vorsicht anbefohlen; allein manchmal irren sie sich in ihren Vermuthungen, und selbst diese machen sie in ihrer Vorsicht nachläßiger. Hin und wieder findet man daher auch Reiche, welche auf diese Art ihrer Waldungen beraubt worden, und da alsdenn das Holz zugleich Niemanden zu Nutzen komt, so ist dieses freylich die allerschädlichste Verwüstung der Waldungen.

Der Fischfang ist der wichtigste Nahrungszweig der nordischen Küsten. Er ist es eigentlich, der diese kahlen, nackten und unfruchtbaren Felsen bewohnbar macht, und der nicht allein die Einwohner ernährt, sondern solche auch bereichert, und alle Bequemlichkeiten des Handels verschaffet. Die

Bewohner der Küste sind daher auch wenigstens zumtheil wohlhabender, leiden selten Mangel, und haben mehr Bequemlichkeiten, als die Bewohner der inländischen Provinzen, wo der beschwerliche Transport alles vertheuert. Die Menge der Fische dieser Küste ist auch unbeschreiblich groß. Sie ziehen in unglaublichen Heeren in alle Buchten und Strühme zwischen den Klippen und Scheeren. Man klagt indessen allenthalben einstimmig über die Abnahme der Fischerey in den letzten zehn Jahren, und daß die Fische itzt nicht mehr, wie vormals, so nahe unter Land und in die Buchten kommen, sondern daß man sie itzt in der See in einer grösern Entfernung vom Lande suchen müßte, welches sowol beschwerlicher und kostbarer, als auch ungewisser und weniger vortheilhaft sey. Sie müssen dazu grössere Böte, grössere und kostbarere Netze und mehrere Mannschaft haben,

wo=

wodurch die Armen von dem Fischfange ausgeschlossen werden, die solchen doch zu ihrer Erhaltung am nothwendigsten brauchten. Eigentliche Ursache dazu weiß man nicht anzugeben. Einige werfen die Schuld auf die verschiedenen neulich eingeführten Netze, andere auf den Gestank und Dampf, der an einigen wenigen Orten durch das Brennen der Pottasche aus Seegras verursacht wird. Es sind aber dieses beydes sehr specielle Dinge, die, wenn sie auch eine Abnahme der Fische in dieser oder jener Bucht, wo man sich dieser Netze bediente, oder wo man Pottasche brennte, verursachten, doch unmöglich Einfluß auf die ganze Küste haben könten. Ich weiß zwar gleichfalls keine Ursache dieser Abnahme mit Gewißheit anzugeben; indessen vermuthe ich, daß vielleicht die Kälte und Nässe der letztern Sommer zugleich mit dem unruhigen, stürmischen Wetter hier einigen Einfluß haben,

und die Fische verhindern könte, sich dem Lande zu nähern. Hiezu komt noch die stärkere Volksmenge der Küste. Es ist gewiß, daß sich die Anzahl der Menschen an der Küste sehr ansehnlich vermehrt, der Gewinn von der Fischerey theilt sich folglich in mehrere Hände, der Lärmen, das Rücken vermehrt sich allenthalben, und vielleicht könte dieses etwas zur Verminderung der Fischereyen in den Buchten mit beytragen, da die Fische die Stille und Ruhe, insonderheit während der Laichzeit, lieben. Indessen können vielleicht auch noch andere Ursachen seyn, die wir noch nicht genug kennen, warum sich die Fische in dem einen Jahre mehr, in dem andern Jahre weniger, den Küsten nähern.

Dieser Abnahme der Fischereyen ohngeachtet, machen die Fische eines von den ansehnlichsten Produkten des Landes aus. Hunderte von Schiffsladungen werden jährlich ausgeführet,

führet, ohne die beträchtliche Menge zu rechnen, die im Lande verzehret wird, da sie der Einwohner tägliche Nahrung sind. Der ganze Handel von Bergen und Christiansund, und zumtheil von Drontheim und den übrigen nordlichen Städten, gründet sich auf die Fischereyen. Die Abnahme derselben ist daher für Norwegen von der äußersten Wichtigkeit; zwar erhalten sie anitzt für ihre Fischwaaren weit ansehnlichere Preise, allein die Ausrüstung kostet auch weit mehr, und die Armen insonderheit leiden, die nicht im Stande sind, die Kosten der Ausrüstung zu bestreiten.

Die Fische, welche in Menge gefangen werden, und die ordentliche Handelszweige ausmachen, sind insonderheit:

1.) Dorsch (Gadus barbatus) in sehr großer Menge, der, theils auf verschiedene Art getrocknet, die bekannten Stockfische,

Klip-

Klipfische liefert, theils aber wird aus der Leber eine sehr beträchtliche Menge Thran gebrannt.

2.) Kabeljau (Gadus Morrhua) gleichfalls in einiger, doch weit geringerer Menge.

3.) Sey (Gadus virens) ist der allerhäufigste Fisch der nordischen Küsten. Er wird in erstaunlicher Menge gefangen, und da er sich den Küsten und Buchten am meisten nähert, und folglich wenige Umstände zu seinem Fange erfordert, so ist die Seyfischerey unter allen oft die vortheilhafteste. Der Fisch selbst wird getrocknet versendet, die Leber liefert vielen Thran, und die kleinern werden zum Viehfutter angewandt.

4.) Länge (Gadus Molua) in großer Menge, der auch sehr häufig getrocknet ausgeführet wird.

5.) Heringe (Clupea Harengus) kommen jährlich in fast unendlichen Schwärmen von dem

dem Nordpole herunter, und ziehen längs der nordischen Küste nach Süden. Der Fang derselben ist sehr beträchtlich, macht einen wichtigen Handelsartikel aus, und ist, ob er gleich in den letzten Zeiten sehr abgenommen, doch noch immer einträglich. Die Heringe haben sich in den letzten Jahren weniger den nordischen Küsten genähert, sondern sind in einer grösern Entfernung vom Lande weiter nach Süden gegangen, und stoßen erst bey Marstrand und Strömstadt an die Küste, wodurch die schwedischen Fischereyen zu- die nordischen aber abgenommen haben. Sie sind indessen doch noch immer ansehnlich, und man macht sich Hoffnung, daß, wenn wieder warme und trockene Sommer einfallen sollten, die Heringe sich, wie vorhin, der Küste nähern wirden.

6.) Lachs wird theils in den Buchten, theils in den Ströhmen, in welchen er im

Früh-

Frühjahr hinaufsteigt, in beträchtlicher Menge gefangen. Es ist der kostbarste Fisch der nordischen Gegenden, und wird theils gesalzen, theils geräuchert versandt. Man klagt zwar auch über die Abnahme der Lachsfischerey; allein ich sollte fast glauben, daß es bloß daran liege, daß mehrere Lachsfange angelegt sind, und die Menge der Lachse sich folglich unter mehrere vertheilet hat.

Die übrigen Fischarten sind von geringer Bedeutung, und machen keinen ordentlichen Handelsartikel aus, indem sie theils nur in geringer Menge gefangen, theils aber außerhalb Landes nicht genug gesucht werden. Sie verschaffen indessen dem Lande sehr ansehnliche Vortheile, da sie theils den Einwohnern zur Nahrung dienen, theils aber auch eine beträchtliche Menge Thran aus der Leber gebrannt wird. Hieher gehören die

ver-

verschiedenen Arten Wallfische, insonderheit die kleinern Arten, die manchmal, doch nur selten, unter dem Lande gefangen werden. Hieher gehören die Haye, Squali, deren Leber eine große Menge Thran liefert; die Seehunde, und andere mehr, die aber doch alle nur in geringerer Menge, und größtentheils von ohngefehr, gefangen werden. Makrelen sind häufig, und könten mehr genutzt werden, wenn die Normänner nicht einen Widerwillen gegen diese Fischart hätten, weil sie die schwimmenden oder sich badenden Matrosen überfallen und verzehren. Quete (Pleuronectes) liefert den bekannten und fetten Raf und Reckel, womit einiger, doch nur geringer, Handel getrieben wird.

Der Bergbau ist für Norwegen gleichfalls eins der wichtigsten Nahrungsgeschäfte. Er macht die unfruchtbarsten Gegenden be-

wohnt und wohlhabend, wie z. E. Kongsberg und Röraas. Er erhält die Volksmenge, und liefert eine ansehnliche Menge Waaren zum Handel und zum Absatze unter Fremde. Der nordische Bergbau wird auf verschiedene Mineralien getrieben, von welchen aber die Vortheile doch sehr verschieden sind.

1.) Gold hat Norwegen nur wenig. Es ist ein einziges Goldwerk im Gange, auf welchem man noch bloß auf Hoffnung bauet. Die Anzeigen sind indessen sehr weitläuftig, und die Gänge sehr mächtig, obgleich arm, daß vielleicht mit der Zeit größere Vortheile heraus kommen dürften.

2.) Silber ist in größerer Menge, obgleich auch nur an einem einzigen Orte, nemlich Kongsberg. Es bricht hauptsächlich gediegen, und es ist vielleicht keine Gegend in Europa, welche solche Klumpen gediegenes

Silber

Silber aufzuweisen hat, als eben diese. Bey fleißiger Untersuchung der nordischen Gebirge zweifele ich nicht, daß noch mehrere Silbergänge dürften entdeckt werden.

3.) Kupfer liefern insonderheit die nordlichen Gebirge in einiger Menge, welches über Drontheim ausgeführt wird. Ihre Kupfererzte bestehen grösstentheils aus Kiesen, die aber an einigen Orten sehr mächtig brechen. Die Ausfuhr an Kupfer beträgt jährlich etwa 4 bis 5000 Schiffpfund.

4.) An Eisen ist ein großer Ueberfluß, und der braune Ocher, den man häufig und fast aller Orten antrifft, zeigt den häufigen Eisenschuß. Die mehresten und besten Eisenwerke liegen indessen in der südlichen Gegend des Landes. Es fehlt zwar den nördlichen auch nicht an Eisensteinen; aber sie sind strengflüßiger, erfordern mehrere Kosten zu ihrer Zubereitung, und geben schlechteres Eisen.

5.) Von Kobald sind neulich sehr reiche und weitläuftige Anzeigen gefunden; da aber der Anbau erst vor kurzem angefangen, so läßt sich noch nichts von ihren Vortheilen sagen.

Diese sind die vorzüglichsten Mineralien, worauf in Norwegen gebauet wird, und die übrigen sind theils noch gar nicht entdeckt, theils in so geringer Menge, daß sie kaum in Betrachtung zu kommen verdienen. So liefert z. E. Kongsberg hin und wieder einiges Bley, doch nur in sehr geringer Menge; Christiania etwas Alaun; Röraas etwas Schwefel. Von Queckſilber im Gegentheil, Spießglas, Galmey und Zinn ist noch keine Spur angetroffen worden.

Der nordische Bergbau hat, ohngeachtet die Erzte hin und wieder sehr reich sind, zwey beträchtliche Hinderniſſe, nemlich den

hohen Preis der Kohlen und der Arbeiter. Die Hölzungen nehmen nach und nach ab; die Volksmenge ist nicht sehr groß, und der Preis der Lebensmittel hoch, wodurch die Kohlen sowol als der Arbeitslohn steigen müssen. Dies ist die Ursache, warum die Normänner in Ansehung des Eisens nicht mit den Schweden und Russen Preis halten können. Sie liefern ihr Eisen für weit wolfeilere Preise, und schließen Norwegen dadurch gänzlich von dem auswärtigen Eisenhandel aus. Der nordische Eisenhandel schränkt sich daher bloß auf die dänischen Provinzen ein.

Dies sind die verschiedenen Produkte von Norwegen, welche das Land in Aufnahme erhalten, seine Volksmenge vermehren, und seinen Handel mit den übrigen Nationen ins Uebergewicht setzen. Ich wollte wünschen,

ich könte dasselbige von den verschiedenen Zweigen der Stadtnahrung sagen; allein diese scheinen mir in weit geringerer Aufnahme zu seyn. Die Handwerker arbeiten nur mittelmäßig, und, wie man sagt, theuer, und ich habe selbst gesehen, daß man nicht allein Stühle und andere Meublen, sondern sogar auch Schuhe, von Danzig, Lübeck und andern ausländischen Oertern kommen lassen. Hiezu komt noch, daß die Landleute sehr wenige Handwerksarbeit in den Städten kaufen. Theils sind sie weit von den Städten entfernt, theils ist das baare Geld unter ihnen selten, wodurch der nordische Bauer bewogen wird, alles selbst zu machen. Er ist daher nicht allein Landmann und Fischer, sondern treibt auch zugleich alle möglichen Handwerke. Es ist zwar wahr, daß er in keinem es weit bringt; allein er behilft sich doch mit der verfertigten Waare, und schwächt dadurch den Absatz

und die Aufnahme der Handwerke in den Städten.

Manufakturen und Fabriken hat Norwegen beynahe gar nicht, wenn wir die königlichen Glashütten und einige Zuckerrafinaderien ausnehmen. Es sind vielleicht auch wenige Länder, welche sich weniger zu Manufakturen schicken. Die Volksmenge ist nicht groß, und sehr zerstreuet, weswegen auch der inländische Absatz, der doch erst die Fabriken in Aufnahme bringen soll, nur geringe ist. In den inländischen Gegenden sind die Lebensmittel in hohem Preise, und an der Küste der Arbeitslohn, da ein jeder mit Fischen seinen Unterhalt zu verdienen im Stande ist. Die verfertigten Waaren müssen daher allemal theurer werden, und die Manu-

fakturen darunter leiden. Auf diesen gänzlichen Mangel der Manufakturen gründet sich auch der ganze nordische Handel. Er besteht bloß in der Ausfuhr der rohen Landesprodukte, und in der Einfuhr der fremden Manufaktur- und anderer nöthigen Waaren. Es ist ein Glück für Norwegen, daß seine Produkte so beträchtlich sind, und seinem Handel ein sehr ansehnliches Uebergewicht geben. Selbst aber diese Ausfuhr ist für Norwegen nicht so vortheilhaft, wie sie wol seyn könte. Es theilt noch beständig den Gewinn mit Holland, Engelland und andern Ländern. Nur ein Theil seiner Produkte wird für Rechnung seiner eigenen Kaufleute ausgeführt, und der größte für fremder. Sie kommen jährlich, insonderheit in Friedenszeiten, wenn die Frachten niedrig sind, mit

ihren schweren Schiffen in alle nordische Häven und holen deren Produkte ab, und bringen sie nicht allein nach ihren eigenen Ländern, sondern auch insonderheit Fische nach der mittelländischen See. Norwegen verlieret dadurch nicht allein den Gewinn des Handels mit den entfernten Ländern, sondern auch den Vortheil des Transports, wodurch die nordische Schiffahrt in den letzten Zeiten sehr abgenommen hat. Die Ausfuhr besteht also in den Produkten seiner Waldungen, seiner Fischereyen und seiner Bergwerke, die Einfuhr in Korn und Manufakturwaaren.

Die Einwohner in Norwegen gehören noch immer zu den wenigen Glücklichen in Europa. Abgesondert von den übrigen Ländern durch undurchdringliche Felsen und Ge-

birge, leben sie in einer frohen Einsamkeit, entfernt von den Ausschweifungen und Lastern der neuern Zeiten. Sie haben daher auch noch die altväterischen Tugenden, Redlichkeit, Gastfreyheit, Tapferkeit, Mäßigkeit, und die sich darauf gründende Stärke des Körpers und Munterkeit des Gemüths erhalten. Hiezu komt noch eine Empfindung von der Würde des Menschen, auch bey den Geringsten, oder ein gewisser edler Stolz, der von der mehrern Gleichheit der Stände und der unbegränzten Freyheit herrühret. Diese sind es, die sie zu großen Handlungen fähig, und die sie zu treuen und würdigen Unterthanen ihres Königes machen. Die beständige, beschwerliche Arbeit des Fischfangs, der Schiffahrt, der Jagd, des Reisens auf den öden Felsen und den unwegsamen Gebirgen, härtet

tet ihren Körper von Jugend auf ab, macht ihn dauerhaft, und setzt ihn in den Stand, alle möglichen Strapazen in der Folge zu ertragen.

Der eigentliche nordische Adel ist sehr schwach. Von dem alten sind wenige, und vielleicht gar keine mehr übrig, und der neue ist auch nicht zahlreich. Sie haben im ganzen Lande auch nur zwey Grafschaften, nemlich Larwig und Jarlsberg. Von fremdem Adel haben sich im Gegentheile einige, doch nicht sehr viele, Familien im Lande niedergelassen, die theils als königliche Bediente, theils aber mit der Armee nach Norwegen gekommen. Der völlige Mangel an eigentlichen adelichen Gütern hindert auch ihre Vermehrung und ihr eigentliches Vestsetzen

im

im Lande. Diese geringe Menge des Adels verursacht einen Umgang, eine Vermischung mit den übrigen Ständen, die eine grössere Gleichheit hervorbringt.

Der Bürgerstand ist wichtig, ansehnlich. Durch die großen wichtigen Produkten des Landes unterstützt, führet er einen ausgebreiteten ausländischen Handel, der nicht allein vortheilhaft, sondern auch sicher ist. Die norwegischen Kaufmannshäuser sind daher wichtig, und haben zugleich einen uneingeschränkten Credit, da sie solchen nicht zu misbrauchen pflegen. Vielleicht könte indessen die Menge der Städte vermehrt, und insonderheit der Zustand der untern Classen des Bürgerstandes, nemlich der Handwerker, verbessert werden. Ihre verfertigten Waaren

schei-

scheinen überhaupt von geringerer Güte zu seyn, welches die Einwohner verleitet, diese von auswärtigen Oertern kommen zu lassen.

Der Bauernstand, völlig frey, ohne Leibeigenschaft und ohne Frohndienste, ist vielleicht bey geringem Vermögen und bey einer mäßigen Lebensart der glücklichste von allen. Tugend, Zufriedenheit und stille Munterkeit herrscht unter ihren Dächern, und Gesundheit und Stärke sind ihr beständiges Erbtheil. Sie besitzen ihren Hof größtentheils eigenthümlich, den sie mit Freuden, vielleicht beschwerlich genug, bauen, da er ihnen ihren Unterhalt verschafft. Ihre Abgaben sind mäßig, selbst in Proportion der übrigen Länder geringe, die ihnen nicht beschwerlich fallen, sie nicht drücken. Sie haben zugleich von alten Zeiten her ein Recht unter sich eingeführt, um ihren Kindern und Nachkommen

ihre Hufe zu versichern. Es ist dieses das sogenannte Odelsrecht, welches auch noch beständig, doch unter gewissen Einschränkungen, beybehalten ist. Es besteht dieses Odelsrecht aber darin, daß ein Jeder, der beweisen konte, daß er in gerader niedersteigender Linie von einem Besitzer des Guths abstamme, Ansprache daran thun, und solches, wenn er dem fremden Besitzer den Kaufschilling wieder gebe, in Besitz nehmen könne. Er muß aber doch alle zehn Jahre auf dem Gerichtshofe bezeugen, daß es bloß der Mangel am Gelde sey, welcher ihn hindere, das Guth einzulösen, daß er sich aber sein Recht daran vorbehalte. Es verhindert aber dieses Recht theils die Verbesserung der Bauergüter, theils verwickelt es die Besitzer in viele Processe und Schwierigkeiten; weswegen dieses Odelsrecht durch eine allergnädigste königliche Verordnung auf 20 Jahre eingeschränkt ist. Wird es in dieser Zeit nicht

ein-

eingelöset, so ist es verfallen, und bleibt das völlige Eigenthum des Besitzers.

Jeder Bauer ist zugleich in den inländischen Provinzen Soldat und an der Küste Matrose. Nicht leicht findet man ein Bauerhaus, wo nicht verschiedene Gewehre für ihn und für seine Kinder hängen. Der geworbenen Regimenter sind indessen wenige; allein sie gehören mit zur Landmiliz, welche die eigentliche Stärke des Landes ausmacht. Sie kennen ihre unwegsamen Gebirge, sie sind durch die Jagd zum Schiessen durch Erduldung der Strapazen gewohnt, und völlig hinreichend, ihr Land zu vertheidigen, und jeden feindlichen Angriff abzuhalten. Norwegen wird zwar nie im Stande seyn, wichtige ausländische Eroberungen zu machen. Seine Volksmenge ist dazu nicht groß genug; aber sich selbst wird es seiner Lage nach leicht vertheidigen können.

Der Zustand der Wissenschaften ist besser, als man in einem Lande vermuthen sollte, wo es so sehr an Hülfsmitteln fehlt. Ohne Akademie, ohne eigentliche Bibliothek, und fast sogar ohne Buchladen, erlaubt die Kostbarkeit des kopenhagener Aufenthalts nur Wenigen, sich den Wissenschaften zu widmen, oder einer akademischen Erziehung zu genießen; allein diese Wenige pflegen sich durch Munterkeit und durch Freyheit im Denken auszuzeichnen.

Den

Bayerische Staatsbibliothek München

Den 7ten Junius.

Gegen Abend von Kopenhagen nach Helsingnoer 5 Meilen.

Der Sommer war itzt völlig eingetreten. Die Obstbäume fingen schon an, ihre weissen Blumenblätter abzuwerfen und Früchte anzusetzen; ja selbst der Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia), der das große Heer derselben schliesst, oder welcher zuletzt unter den Obstbäumen blüht, fing schon an, die traurige Gestalt anzunehmen, die er nach der Blüte zu haben pflegt, bis ihm im Herbst seine rothen Beeren wieder einiges Ansehen geben. Die Vögel hüpften in den Büschen, und die ganze Natur war anitzt voller Leben und Wirksamkeit.

Gleich aussen vor der Stadt stand itzt das Lager, wo 13 bis 14000 Mann, theils Cavallerie, theils Infanterie, campirten. Die Menge von Menschen, sowohl Einheimische als Fremde, die Neugier und das schöne Wetter ins Lager lockten, war ungemein groß. Alles war in Bewegung, die Wege waren voller Menschen, und in den Thoren war ein ordentliches Gedränge. Der Umlauf des Geldes vermehrt sich, und ein beträchtlicher Theil der Summen, welche ein solches Lager erfordert, laufen wieder durch andere Wege, in-

sonderheit durch die Accise, mit Gewinn in die königliche Casse zurück.

Der Weg von **Kopenhagen** bis hinter **Hirschholm** ist vorzüglich gut auf beyden Seiten mit Gräben eingeschlossen. Hinter **Nivaa** im Gegentheil kommt man an die See, wo die ungeheure Menge des von der See aufgeworfenen Sandes solchen schwer und unangenehm macht. Die Gegend und die Aussichten sind vortreflich. Man fährt durch ein fruchtbares, theils gut bebautes, theils mit schönen Waldungen bedecktes Land, wo man hin und wieder den Sund erblickt. Die Schönheit des Sundes selbst und seiner Ufer, die in der Mitte desselben liegende Insel **Hween**, welche man fast ganz übersieht, und die unzählige Menge Schiffe, welche beständig durch diese Meer-Enge gehen, machen diese Aussicht zu einer der schönsten vielleicht in Europa.

In den kleinen Sümpfen und Gräben am Wege waren Menyanthes trifoliata, Hottonia palustris und Cineraria palustris häufig und in voller Blüthe.

Eine halbe Meile von **Kopenhagen** sieht man in einiger Entfernung den Sitz Sr. Excellenz des Grafen von Bernstorf. Er war es, der die zum Gute gehörigen Felder unter seine Bauren ver-

theilte,

theilte, und ihnen Freyheit und Eigenthum gab. Man erkennt auch bald an den bessern Gebäuden, an der bessern Cultur und an dem hohen Preise der hiesigen Bauer-Güter eine verbesserte Einrichtung des Ganzen. Sein Andenken wird beständig in der dänischen land-Wirthschaft heilig seyn.

Lyngbye, ein ansehnliches Dorf, hat eine vorzüglich angenehme lage an dem Eingange eines schönen lustholzes und in der Nachbarschaft eines kleinen frischen Sees. Es ist dadurch der Sommer-Aufenthalt vieler der ersten Familien in Kopenhagen geworden.

Hirschholm ist an und für sich selbst nur ein geringer Ort, wird aber durch das gleich neben anliegende königliche lustschloß merkwürdig. Die Gegend ist reizend, die Gebäude und Gärten sind vortreflich. Man sieht sie indessen von dieser Seite wenig. Die lage ist niedrig, und man erblickt sie nur in einer sehr geringen Entfernung, und am allerwenigsten von der landstraße.

Bey **Nivaa** sahen wir noch am Strande die Ueberbleibsel des daselbst angelegten Hafens. Es wäre in der That ein Glück für die vielen Schiffe, welche auf der offenen Rehde bey Helsingnoer anlern müssen, wenn in dieser Gegend ein guter Hafen hätte zu Stande kommen können. Es würde

vielem Unglücke und vielen Schifbrüchen vorbeugen. Allein es ist nicht wohl möglich. Die See wirft auf dieser Küste eine erstaunliche Menge Sand auf, welcher den Hafen gleich wieder anfüllt und verstopft.

Den 8ten Junius.

Helsingnoer, ein mäßiger aber nahrhafter Ort an dem Ufer des Sundes, wo solcher am schmalesten ist, weswegen auch hier die ordentliche Ueberfahrt nach Schweden ist. Die Stadt ist eben nicht sehr groß, aber ziemlich gut gebaut, und enthält etwa 3 bis 400 Bürger. Die Stadt-Nahrung besteht hauptsächlich in dem Verkauf verschiedener Bedürfnisse fur die beträchtliche Menge Schiffe, die beständig durch den Sund gehen, und hier des Zolles wegen ankern müssen. Die Anzahl derselben erstreckt sich auf 7 bis 8000, die sich alle hier aufhalten, und den Zoll nach dem Werthe der Waaren, die sie inne haben, entrichten müssen. Es ist nur Schade für die Stadt, daß sie keinen ordentlichen Hafen hat, sonst würde ihre Nahrung von den überwinternden Schiffen sehr groß seyn, die itzt entweder nach Kopenhagen oder nach Norwegen zu gehen genöthigt sind, da der Helsingnoerer Hafen sehr klein und untief ist. Schiffe, die

8 Fuß

8 Fuß tief gehen, können kaum einlaufen, und die grössern müssen auf der offenen Rehde liegen bleiben, wo sie des Winters wegen des strengen Strohms, der heftigen Winde und des vielen Treib-Eises mancher Gefahr ausgesetzt sind. Die Consuls der verschiedenen Nationen, die sich hier zum Besten der Seefahrenden aufhalten, vermehren gleichfalls die Circulation des Geldes und das Ansehen der Stadt.

Von Helsingnoer nach Helsingburg eine kleine Meile über den Sund. Wir mußten des Gegenwindes wegen überrudern, erreichten aber doch die Schwedische Küste in einer Stunde.

Es ist besonders, daß diese Ueberfahrt keine ordentliche und bestimmte Taxe hat, wobey die Reisenden, die nothwendig hinüber müssen, allezeit übersetzt werden. Zwar ist es wahr, daß sie wirklich eine Taxe haben, allein sie ist von 1685, und schon so alt und niedrig, daß die Bootsleute nicht für die darinn gesetzte Preise fahren können. Sie richten sich auch nicht darnach, sondern jede Ueberfahrt wird anitzt bedungen, wie man am besten einig werden kann; und da sie eine Gesellschaft unter sich ausmachen, so hat der Reisende keine Wahl, sondern muß ihnen, wenn er nicht klagen will, geben, was sie verlangen.

Cronenburg liegt auf der äuserſten Spitze des Landes, und hat von dieſer Seite ein gutes Anſehen. Das Schloß iſt zwar nicht groß, aber die Lage und die Feſtungswerke machen es beträchtlich, inſonderheit ſind die vielen Waſſer-Batterien äuſſerſt wichtig. Man ſollte es indeſſen doch kaum für dasjenige anſehen, was es doch wirklich iſt, nemlich für den Schlüſſel der Oſtſee.

Die Ausſicht auf dem Sunde iſt ungemein ſchön. Auf der einen Seite Helſingnoer mit einer Reihe ſchöner am Waſſer liegender Gebäude und dem neben an liegenden Cronenburg, auf der andern Seite Helſingburg mit der ganzen ſchwediſchen Küſte. Hiezu kommt noch die in der Mitte des Sundes liegende Inſel Hween, und die auſſerordentliche Menge hin und her ſegelnder Schiffe. Oft erblickt man ihrer Hundert und mehrere, die mit ihren aufgeſpannten vollen Segeln einen herrlichen Anblick geben.

An der ſchwediſchen Küſte iſt das Waſſer völlig untief, ſo daß man, inſonderheit bey öſtlichen Winden, kaum auch nur mit Böten bey Helſingburg anlanden kann. Die Schiffe müſſen ſich deswegen an die däniſche Küſte halten, welches Dännemark die beſtändige Herrſchaft über den Sund ſichert.

Helsingburg, ein unansehnlicher Ort, liegt an den Ufern des Sundes, gerade gegen Helsingnoer über. Hinter der Stadt erhebt sich das Land gleich zu einer ansehnlichen Höhe, und schließt die Stadt gleichsam ein, welche, ob sie gleich nur klein und schlecht gebauet ist, doch einen ziemlich guten Anblick giebt, weil sie am Fuße des Berges ausgebreitet liegt. Die Anhöhe selbst besteht aus einem losen grauen schiefrigen Sandstein, der in dunnen Lagen über einander bricht. Auf der Spitze derselben ist ein alter, viereckter, hoher, aus Backsteinen errichteter Thurm, der itzt bloß den Dohlen zur Wohnung dient. An der Stadt-Seite ist eine schlechte hölzerne Treppe angebracht, auf welcher man mit Mühe hinaufsteigt, um die herrliche Aussicht über den Sund und über die seeländischen Küsten zu genießen.

Die Nahrung von Helsingburg ist nur sehr geringe, und besteht hauptsächlich im Anbau der um die Stadt liegenden Felder, und, wie es scheint, in einigem Schleichhandel mit Helsingnoer. Handel haben sie selbst sonst gar nicht, da sie gar keinen Hafen haben, auch wegen des untiefen Wassers nicht haben können.

Die neue schwedische National-Tracht war hin und wieder eingeführt. Es ist bekanntlich die

gewöhnliche Nordische Bauren-Tracht, nur mit Federn und Bändern aufgestutzt, und besteht aus einem kurzen Wams mit hervorstehenden Näthen, einem breiten Scherf um den Leib, einem ansehnlichen Mantel und einem runden Hut mit Federn. Wir sahen heute verschiedene sowohl Junge als Alte in dieser Kleidung zur Kirche gehen. Sie kam uns indessen mehr fremd und sonderbar, als wirklich schön vor. Betrachten wir sie auch von der ökonomischen Seite, so möchte der Vortheil vieleicht geringer seyn, als man gemeiniglich glaubt. Die Kleidung ist an und vor sich selbst kostbarer, erfordert mehr Tuch, und insonderheit verursachen die Federn und seidenen Bänder, die alle ausländisch und zugleich wenig dauerhaft sind, beträchtliche Kosten. Der größte Vortheil der Tracht soll aber in der Beständigkeit bestehen, da man nicht nöthig hat, theils mehrere Kleider anzuschaffen, theils seine Kleider der Mode wegen ändern zu lassen. Bey Hofe, wo zugleich nur eine Farbe eingeführt ist, kann es vielleicht in einem oder dem andern besondern Falle einigen Nutzen haben. Wenige sind indessen wohl der Einwohner in Schweden, die ihre Kleider der Mode wegen nicht völlig aufgetragen haben, und die Reichen, die Geld übrig haben, wollen und müssen es los seyn.

Sie

Sie werden allemal Gelegenheit finden, einige Veränderungen anzubringen, entweder in der Figur, oder insonderheit in der Kostbarkeit der Kleidung, die die Armen nicht nachzumachen im Stande sind. Hiezu kommt noch die jetzige schleunige Veränderung, wodurch viele Kleider, ob es gleich den Einwohnern erlaubt ist, sie zu tragen, den Trödlern zu Theil geworden, und die Ungewißheit, wie viele Zeitalter diese Tracht sich erhalten werde. Ein witziger Einfall ist vielleicht in der Folge der Zeit im Stande, sie wieder aus der Mode zu bringen. In Ansehung der Fabriken wird die Tracht wenigen Einfluß haben. Es kann ihnen gleichgültig seyn, in welcher Form ihre Tücher getragen werden; die Kleidung, welche die größte Menge Tuch erfordert, ist für sie die beste.

Die beiden neu angelegten Gebäude zu den königlichen Brennereyen sind groß, und geben der Stadt einiges Ansehen. Das eine dient zum Korn-Magazin, das andere aber zur eigentlichen Brennerey. Das Verbot gegen das Branntweintrinken ist, wie bekannt, völlig aufgehoben; die Brennereyen aber dagegen zu einem besondern eingeschränkten Handel der Krone gemacht, die in der beträchtlichsten Stadt jeder Provinz eine solche Brennerey angelegt. Sie haben den Vortheil,

daß, da sie eine große Menge Branntewein brennen, sie ihre Einrichtung auch vortheilhafter machen können, und mehrern Branntewein von einer gleich großen Menge Korn erhalten, und insonderheit, daß sie der Krone sehr ansehnliche Revenüen einbringen. Sie sind itzt alle verpachtet, und die Pächter müssen den Einwohnern den Branntewein für bestimmte Preise und von bestimmter Güte liefern; man glaubte aber, daß sie nicht dabey würden bestehen können. Die Rechnung war zwar auf dem Papiere nach den Einkünften des ersten Jahrs richtig; allein man hatte nicht in Anschlag gebracht, daß die Kornpreise durch das viele Branntweinbrennen selbst nothwendig steigen mußten, welches insonderheit von Weizen gilt, der in einigen schwedischen Provinzen auf 50 pro Cent theurer geworden. Hiezu kommt noch, daß das Branntweintrinken nicht mehr so stark, wie im ersten Jahre, da es noch etwas neues, und mancher sein Geld dazu erspart hatte. Die Kosten für die Gebäude und für den Transport machen auch etwas beträchtliches aus, die bey Privatbrennereyen, wo Jeder in seinem Hause von seinem oder seines Nachbarn Korn brennt, nicht in Anschlag kommen können.

Die Stuben waren heute, da es ein Festtag, mit schönem frischem gehacktem Wacholderstrauch bestreut. Es giebt einen frischen angenehmen Geruch, und selbst die grüne Farbe ist auf dem Boden vorzüglich schön. Hier hatte man indessen doch die Gewohnheit, daß man erst Sand streute, und auf diesem erst den Wacholder, da man im Gegentheil in den obern schwedischen! Provinzen bloß Tannen-Reiser zu gebrauchen pflegt.

Die an dem Strande liegenden kleinen Gärten hatte man durch auf einander gelegten Tang eingehegt. Es ist zwar wahr, daß eine solche Einhegung nicht sehr dauerhaft ist; allein sie kostet nichts, ist leicht gemacht, und dienet nachher zur Düngung der Gärten selbst.

Oben auf der Anhöhe hinter der Stadt wächst die Abänderung von der Anchusa officinali mit weißen Blumen.

Tipula sinuata fand ich hier. Sie ist die größte unter den Einheimischen. Ich zweifele, ob es nicht diese ist, welche Linne in der Fauna unter dem Namen Tipula calmarienfis beschrieben. Nachher aber hat er sie als eine Abänderung der Tipulae quadrimaculatae angeführt, von welcher die unsrige doch sehr unterschieden.

Tipula

Tipula triangularis habe ich sonst nur in Schottland angetroffen. Sie unterscheidet sich deutlich durch ein weisses Dreyeck in dem Rande der Flügel.

Coccinella 7-punctata hatte ausser den gewöhnlichen sieben Puncten noch zwey kleine Queerflecken. Eine kleine Abänderung, die wohl von einer äussern Beschädigung herrührte.

Gerste hatte man hin und wieder auf den Stadtfeldern gebauet, bey welcher ich eine Krankheit häufig wahrnahm, die mir sonst noch nicht vorgekommen. Die ganze Pflanze stand nämlich völlig gesund; allein die oberste Spitze der Aehren war gelblich, welk, völlig abgestorben, und gleichsam zusammen gedreht. Es war ein völliger Abwurf, der, wie es mir schien, von Insecten herrührte, ob ich gleich keine darinn zu entdecken im Stande war.

Von Helsingburg nach Flemminge, 1 Meile, ist der Weg gut, die Gegend eben flach, und schien aus einem stark mit Sande vermischten Letten zu bestehen. Der Ackerbau schien hier nur mittelmäßig ohne Abtheilung, ohne Einhegung, und ganze Stücke lagen noch völlig wüste, mit kleinen Erhöhungen oder so genannten Tuven bedeckt. Man wollte mir zwar versichern, daß man in dieser

Ge-

Gegend das sechste bis achte Korn ärndtete, welches mir aber nach dem schlechten Ansehen der Felder kaum wahrscheinlich scheint.

Auf den niedrigen feuchten Stellen prahlten itzt Scorzonera humilis, Trollius europaeus und die Primula farinacea in großer Menge.

Von **Flemminge** nach **Engelholm**, 1½ Meile, trafen wir einige kleine Eichen-Wälder an. Die Bäume waren aber nur niedrig schlecht, mit krummen und knotigen Stämmen.

Engelholm, ein unansehnlicher Ort an dem Ufer eines kleinen Strohms. Die Stadt ist nur sehr klein, besteht aus einer einzigen Straße, die aber ziemlich breit ist, und ein gutes Ansehen hat, da sie erst neulich nach dem Brande wieder erbauet worden.

Die Gegend um **Engelholm** leidet sehr vom Flug-Sande. Er bedeckt oft ganze Felder. Man hatte schon lange angefangen, den Elymus arenarius zu pflanzen, um ihn zu dämpfen und das Fliegen desselben zu verhüten, und, wie es schien, auch wirklich mit einigem Nutzen. An vielen Stellen war indessen der Sand noch unbedeckt, frey und schien noch zu fliegen.

Der an der Stadt flieſſende Strohm iſt zwar nur klein, enthält indeſſen doch viele Fiſche, und hat inſonderheit eine gute Lachsfiſcherey.

Von **Engelholm** nach **Margrethetorp** $1\frac{1}{4}$ Meile, nach **Karup** 1 Meile, war der Weg ziemlich gut, doch hinter **Margrethetorp** fing er an bergig zu werden und war mit Buchen-Wäldern beſetzt.

Zwiſchen **Margrethetorp** und **Karup** kömmt man über die hallandſche Grenze. Der erſte Anblick von **Halland** iſt ungemein ſchlecht. Das Land öffnet ſich zu einer weitläuftigen unabſehlichen Ebene, deren Gleichen an Schwärze und Unfruchtbarkeit ich noch nie geſehen. Alles iſt wüſte und öde, bloß mit trockener und unangenehmer Heide bewachſen und mit einer unzähligen Menge großer und kleiner Steine bedeckt.

Bäume hatte man an den mehreſten Orten am Wege gepflanzt, in Schonen inſonderheit Weiden, in Halland mehrentheils Birken. Hier hatte man ſie mit einem kleinen zirkelförmigen Zaun umgeben, den man von loſen auf einander gelegten Steinen aufgeführt, um ihnen im Anfange Schutz und Sicherheit zu verſchaffen. Es geben dieſe kleinen Zirkel von Steinen einen beſondern Anblick, und ſcheinen der Mühe ungeachtet, die ſie verurſacht,

sacht, doch mehr schädlich als nützlich zu seyn: denn häufig waren sie eingestürzt, oder doch Steine hineingefallen, und hatten die gepflanzten Bäume erdruckt. Ueberdem muß sich im Winter der Schnee in diese Zirkeln senken, und theils die jungen Bäume biegen, und krumme Stämme verursachen, theils auch durch die gar zu große Feuchtigkeit im Frühjahre bey den späten Frostnächten ihnen schaden.

Den 9ten Junius.

Von Karup nach Halelöv ½ Meile fuhren wir hinaus, um den Herrn Probsten Osbeck zu besuchen und seine Sammlungen der Botanik und der Naturhistorie zu besehen. Er war vorhin Schifsprediger auf einem schwedischen Chinafahrer, und ist durch seine Reisebeschreibung und durch seine Verdienste um die Botanik und um die Naturhistorie bekannt. Er war ein Schüler des großen Linne und hatte bey ihm gelernt, das Leere einer langen See-Reise durch Betrachtung der Natur auszufüllen, und sich zugleich Verdienste um die Wissenschaften zu erwerben.

Der Weg war, ob es gleich ein Nebenweg ist, wie die mehresten schwedischen Wege, vorzüglich gut, eben, ohne Löcher und leichte. Dieser Vorzug

der

der schwedischen Wege rührt insonderheit von der Leichtigkeit ihres Fuhrwerks her. Wenn man gute Wege haben will, muß man nämlich nicht allein auf den Weg selbst sehen, sondern insonderheit auf das Fuhrwerk, das man auf dem Wege brauchen will. Unsere großen schwer bepackten Kutschen und Wagen mit den hohen schmalen und mit Eisen beschlagenen Rädern schneiden viel zu tief ein, als daß irgend ein Weg im Stande seyn sollte, es auszuhalten. In Schweden im Gegentheil haben sie ihre kleine leichte Wägen, die wenig tragen, und die Räder sind zugleich größtentheils unbeschlagen, und haben breite Felgen, so daß sie leicht über den Weg laufen, ohne beynahe eine Spuhr nachzulassen. Kutschen und anderes dergleichen schweres Fuhrwerk findet man auf diesen Wegen selten, und wenn auch eine einmal eine Spuhr einschneidet, so ebnet der kleine Wagen mit seinen breiten Felgen sie gleich wieder. In Engelland bestimmt daher auch die Parlaments-Acte zur Erhaltung der Landstraßen die Breite der Felgen oder der Räder nach der verschiedenen Schwere des Wagens oder der Last, welches zu ihrer Erhaltung unumgänglich nothwendig.

Diese Gegend von Halland ist ungemein angenehm, fruchtbar mit eingemischten kleinen Waldungen

dungen von Eichen, Birken, Pappeln und andern Laubbäumen. Der Anbau schien auch ziemlich gut, doch größtentheils ohne Abtheilung und Einhegung.

Auf einem kleinen am Wege liegenden Moor fanden wir verschiedene außer Schweden nicht häufigen Gewächse, als Cornus suecica, Vaccinium uliginosum, und oxycoccos, Arnica montana, Erica tetralix, und andere mehr.

Einhegungen hatte man hin und wieder, doch noch nur selten, angefangen einzuführen. Die steinernen sind freilich in einer Gegend, die, wie diese, so sehr mit Steinen angefüllt, die nützlichsten; denn die irdenen von Soden und Erde fallen bald wieder ein, insonderheit wo die Erde sandig ist. Die hölzernen sind noch immer die häufigsten, und bestehen theils aus auf einander gelegtem Reißig, theils aus zween neben einander in der Erde befestigten Stöcken, zwischen welche gespaltenes Holz gelegt wird. Lebendige Hecken, die schönsten aller Einhegungen, habe ich in dieser ganzen Gegend gar nicht angetroffen.

Wir hatten das Mißvergnügen, den Herrn Probst nicht anzutreffen, und waren genöthiget, beynahe auf selbigem Wege wieder zurück zu fahren, und weiter bis Laholm, 1½ Meile.

Die schöne Gegend, die wir um Karup und Halslöv gehabt, hörte bald wieder auf, und je mehr wir uns Laholm näherten, so viel schlechter, sandiger und haidigter ward sie.

Laholm, ein kleiner Ort, liegt an den Ufern des kleinen Labe-Strohms, etwa $\frac{3}{4}$ Meile, ehe er in die See fällt. Die Stadt ist geringe, schlecht gebauet, und die mehresten Häuser sind mit Stroh gedeckt; der Markt im Gegentheil ist groß, geräumig, und weit ansehnlicher, als er nach der Größe der Stadt nöthig zu seyn schien. Die Nahrung besteht hauptsächlich in dem Anbau der Stadtfelder und aus dem Kleinhandel mit den umherwohnenden Landleuten, da der Fluß viel zu untief ist, als daß Schiffe, auch nur von mäßiger Größe, sollten bis an die Stadt hinauf kommen können. Die Lachsfischerey des Strohms ist von Wichtigkeit, und den hiesigen Lachs hält man für den besten in Schweden. Der Strohm ist bey der Stadt untief, felsig, und macht einen ansehnlichen Fall, wodurch der Lachs in einiger Menge angelockt wird. Diese Lachsfischerey ist zugleich mit der anliegenden Wassermühle für 750 Thaler Silbermünze verpachtet.

Von Laholm nach Halmstadt, $2\frac{1}{2}$ Meilen, behielt die Gegend mehrentheils dasselbige Ansehen, ward nur fast noch mehr sandig, größtentheils

unbebaut und mit Haide bedeckt. In einiger Entfernung zur Linken konten wir die Seeufer erkennen.

Einen Fischgeyer sahen wir mit einem Fische in seinen Krallen von der See nach dem weit entfernten Holze fliegen. Es ist besonders, daß ein Vogel, der von Seefischen lebt, in einer solchen Entfernung von der See sein Nest baut. Ein so weiter Flug mit seiner Beute muß ihm doch nothwendig beschwerlich fallen.

Die Landgüter der Schonschen und Hallandschen Gegenden sind die ansehnlichsten und besten in ganz Schweden, indem die dazu gehörigen Felder zumtheil die fruchtbarsten sind. Sie pflegen insonderheit sehr viele Ochsen zu ziehen, welche hier gemästet und nachher in Stockholm und in andern Städten der obern Gegenden verkauft werden. Der Graf Hamilton hatte vor einiger Zeit, wie man sagte, angefangen, eine Holländerey nach holsteinischer Art auf seinen Gütern einzurichten; allein er soll nicht seinen Vortheil dabey gefunden, und solche wieder haben eingehen lassen.

Der Zustand der Bauern in Schweden ist nur sehr mittelmäßig. Sie sind zwar nicht leibeigen, allein das Land gehört völlig dem Adel oder der Krone. Die Kronbauern leben noch am erträg-

lichsten, indem zwar ihre Abgaben sehr hoch sind, sie aber auch dagegen keine Frohndienste verrichten. Sie müssen zugleich die Soldaten und Matrosen unterhalten. Ihrer 10 bis 12 nemlich müssen einen Mann stellen, die untern zur Flotte, die obern von der See entfernten zur Armee. Zu Friedenszeiten ist er bey ihnen zu Hause, bewohnt ein kleines Haus in der Nachbarschaft, hilft den Bauern in ihrer Arbeit, und wird dagegen von ihnen unterhalten. In Kriegszeiten, im Gegentheil, oder wenn er sonst eingefordert wird, die Soldaten zur Musterung, die Matrosen zum Schiffbau, müssen sie ihn völlig ausgerüstet stellen, alsdenn aber unterhält ihn die Kriegscasse. Wird er erschossen, stirbt, oder wird er untauglich, müssen sie gleich wieder einen andern liefern. Eine Einrichtung der Miliz, die, wo ich nicht irre, noch von Carl dem Zwölften herrührt.

Die adelichen Bauren haben es grösstentheils schwerer. Die Gutsbesitzer können sie ohne sonderliche Ursache von dem Gute werfen, und solches entweder mit andern besetzen oder auch zum Haupthofe schlagen. Sie müssen zugleich ungemessene Frohndienste verrichten, mit Arbeit, Fuhren, und wozu sie der Gutsbesitzer nur gebrauchen will. Der Bauer kann zwar auch das Gut verlassen;

allein, alsdenn muß er $\frac{5}{4}$ Jahr vorher auffagen, und das Gut in völligem Stande abliefern, wobey der Besitzer schon die Rechnung so gut zu machen weiß, daß er wenigstens als ein Bettler das Gut verlassen muß.

Zeuge allerley Art von Wolle werden hier häufig verfertigt. In einem jeden Bauerhause findet man einen Weberstuhl. Die Zeuge sind gut, stark, warm und nicht sehr theuer

Unser Fuhrwerk war eben nicht das schönste; allein wir saßen doch ganz bequem, und kamen geschwinde fort. Es bestand nämlich aus einem kleinen vierräderigen Wagen, bloß von Holze, auf welchem genau hinten unser Coffre und vorne ein Stuhl stehen konnte. Der Stuhl ragte an jeder Seite etwa eine Handbreit über die Leiter hervor, so daß, obgleich der Wagen sehr schmal, dennoch zwo Personen sehr bequem neben einander sitzen konnten.

Den 10ten Junius.

Halmstadt, ein mäßiger Ort, die Hauptstadt von Halland und der Sitz des Landhöfdings und der Regierung, liegt nicht weit von dem Ausflusse des kleinen Nissa-Strohms. Die Stadt ist nicht sehr groß und nur schlecht gebauet, hat aber einen ansehnlichen Marktplatz. An der Seeseite liegt

das Schloß, und gleich neben an die königlichen Brennereyen, welche der Stadt von dieser Seite einiges Ansehen geben. Die Stadtnahrung scheint abgenommen zu haben, und itzt nur geringe zu seyn, ob sie gleich einen Theil der Provinz mit auswärtigen Waaren versiehet, da sie die Bequemlichkeit hat, daß mittelmäßige, obgleich nicht große, Schiffe bis an die Stadt kommen können.

Wir hatten hier das Vergnügen, den Herrn Dr. **Montin**, den Provinzial-Medicum von Halland, kennen zu lernen. Er ist ein Schüler des seligen **Linne**, und ein vertrauter Freund von **Löfling**, **Hasselquist**, **Osbeck** und andern reisenden Schweden, die ihm reichlich von den Schätzen der ausländischen Flora mitgetheilt. Er hat sich dadurch eine sehr reiche Pflanzensammlung erworben, und sich durch verschiedene artige botanische Bemerkungen rühmlichst bekannt gemacht. Wir sahen insonderheit hier die vielen neuen Geschlechter und Arten, die mein voriger upsalischer Freund und Gefährte, der Dr. **Thunberg**, auf dem Vorgebürge der guten Hofnung und auf den ostindischen Inseln entdeckt, wie z. E. die Montinia, deren Beschreibung in den Abhandlungen der Akademie zu **Lund** eingerückt; die Fabricia, deren Beschreibung er der nordischen Gesellschaft der Wissen-

schaften

schaften mitgetheilt; eine sehr ansehnliche Menge Ericae, Cliffortiae, Ixiae, und andere mehr: von welchen allen wir theils in der neuen Mantissa des seligen **Linne**, theils in der Reisebeschreibung des Drs. **Thunberg** bey seiner Rückkunft eine vollständige und umständliche Nachricht erwarten. Mir sey es inzwischen erlaubt, die Beschreibung der Fabricia hier einzurücken, so wie sie mir von dem Dr. **Thunberg** mitgetheilt worden, da der nächste Theil der Abhandlungen der nordischen Gesellschaft vermuthlich nicht so bald erscheinen wird.

FABRICIA

nouum plantae genus e capite bonae spei detectum, et descriptum a Carolo Petro Thunberg, Med. Doct. d. 1. Sept. 1773.

Descriptio generis.

Calyx nullus.

Corolla hexapetala, supera. Petala ouata vel lanceolata, acutiuscula, patentia, persistentia.

Stamina; *Filamenta* sex corollae basi inserta, subulata, petalis multoties breuiora. *Antherae* oblongae, obtusae, striatae, infra bifidae.

Pistillum: Germen inferum, glabrum.

Stylus simplex, breuis.

Stigmata tria, linearia, erecta, marginata, longitudine dimidia Antherarum.

Pericarp. *Capſula* infera, oblonga, triquetra, trivaluis trilocularis.

Semina plurima, globoſa, glabra.

Character generis Corolla ſupera, hexapetala.

Filamenta ſimplicia corolla breuiora.

Stigmata tria.

Locus Hexandria Monogynia ante Alſtroemeriam.

Nomen dedi in honorem J. C. Fabricii, amici dilectiſſimi et in campo florae faunaeque olim commilitonis indefeſſi.

Differt ab Ornithogalo filamentis ſimplicibus, nec baſi dilatatis ſtigmatibus tribus.

ab Hypoxide floribus nudis ſtigmatibus tribus.

ab Helonia Stylo Capſula infera.

Species ſex.

1. *F. minuta* foliis triquetris carnoſis, ſcapis bifidis.
2. *F. alba* foliis teretibus, ſcapis bifidis.
3. *F. ſtellata* foliis planis, ſcapo vnifloro, petalis baſi macula fuſca.
4. *F. ſerrata* foliis canaliculatis ciliato-ſerratis.
5. *F. plicata* foliis plicatis.
6. *F. villoſa* foliis linearibus villoſis.

Descriptiones specierum.

1. *F. minuta* foliis triquetris carnosis, glabris, scapis bifidis.

Helonias minuta. Linn. Mant. 2. p. 225.

Crescit in collibus arenosis infra Tafelberg et Duywelsberg prope vrbem.

Floret Maio et Iunio.

Radix bulbosa. Bulbus conicus, reticulatus; subtus truncatus, planus, orbicularis, laeuis margine acuto, dilatato, fibroso.

Scapus raro vnicus, plerumque duo vel tres bifidi vel trifidi, erecti, basi vagina lata simul cum foliis inclusi, glabri, pollicares vel vnguiculares.

Folia radicalia, lineari-triquetra, carnosa, plerumque duo ad singulum scapum pertinentia eoque longiora, integra, erecto-patentia, glabra.

Bracteae sub dichotomia scapi duae, lanceolato-subulatae, glabrae, erectae, pedunculis paulo breuiores.

Flores terminales, solitarii.

Pedunculi e scapo bifido continuati, nudi, erecti, glabri vnguiculares.

Petala ouata, supra alba, subtus virescentia striis rubris.

Stamina aequalia.

Antherae cordatae albae apice flauae.

Germen conuexiuſculum.

Stylus breuiſſimus, teres, vireſcens.

Stigmata cordata, carnoſa, erecta, vireſcentia.

Capſula corollae ſubjecta, obouata, glabra.

2. *F. alba* foliis teretibus glabris, ſcapis bifidis, petalis immaculatis.

Creſcit in collibus infra Tafelberg prope urbem inque campo arenoſo extra urbem.

Floret Maio et Iunio.

Radix bulboſa. Bulbus globoſus, carnoſus, reticulatus, fibroſus, magnitudine piſi.

Scapus vnicus raro duo, ſimplex rarius, ſaepiſſime bifidus vel trifidus, erectus, glaber, rubens, digitalis vsque ſpithameus.

Folia radicalia, vaginantia, ſubcarnoſa, integra, glabra in junioribus ſcapo breuiora, teretia, pollicaria vel digitalia; in adultioribus excreſcentia, planiuſcula, ſcapo longiora, digitalia, vsque ſpithamea.

Flores terminales, ſolitarii.

Pedunculi e ſcapo diuiſo continuati, vniflori.

Bracteae ſub diuiſura ſcapi duae, conuolutae, lanceolatae, acutae.

Petala

Petala ouato-lanceolata, immaculata, vnguicularia.

Filamenta alterna breuiora, flaua.

Antherae lineares, flauae.

Stylus flaueſcens.

Stigmata linearia, marginata, flaueſcentia.

Capſula corollae ſubjecta, oblonga, inferne adtenuata, glabra.

Varietates 1. Scapo ſimplici, vnifloro, petalis omnibus ſupra fuluis, tribus exterioribus ſubtus rufeſcentibus, foliis teretibus, breuioribus.

2. Scapo ſimplici bifido vel trifido, petalis omnibus ſupra albis exterioribus tribus ſubtus rubentibus, interioribus ſubtus albis rubroſtriatis.

Obſ. Planta iunior ſcapo ſimplici, foliis breuioribus; adultior ſcapo bifido vel trifido, foliis teretibus, mediocribus.

3. Scapo bifido vel trifido, corollis vt in 2do, foliis planiuſculis, longioribus.

3. *F. ſtellata*, foliis planis integris glabris, ſcapis ſimplicibus vnifloris, petalis baſi fuſco maculatis. *Afri-*

Africanis Stella

Creſcit in campis ſabuloſis Swartland, Groene-kloof prope Cap infra Duywelsberg et alibi.

Floret Auguſto et ſequentibus menſibus.

Radix bulboſa. Bulbus globoſus, reticulatus, magnitudine piſi.

Scapus vnicus vel plures, ſimplices, vniarticulati, erecti, ſtriati, glabri, palmares, ſpithamales vel vltra.

Folia radicalia, vaginantia, plana, conuoluto-enſiformia, ſenſim adtenuata, integra, erecta, glabra, ſcapo longiora.

Bractea nodum ſcapi infra medium amplexans, ſimplex, longe vaginans, conuoluta, acuta, glabra.

Flos terminalis, ſolitarius, magnus.

Petala lanceolata, acuta; pollicaria, baſi atro violacea, maculata.

Antherae lineares.

Stigmata oblonga antheris breuiora.

Capſula oblonga, corollae ſubjecta, inferne adtenuata, ſtriata, vnguicularis.

Varietates 1. Petalis ſupra albis, ſubtus vireſcentibus: carina rubra.

2. Petalis aurantiacis.

3. Petalis ſupra flauis; ſubtus flauis rubro ſtriatis.

4. *F. ſerrata* foliis canaliculatis glabris ciliato-ſerratis, ſcapis vnifloris.

Creſcit in collibus prope vrbem Cap praecipue Lewenberg.

Floret Iunio Iulio.

Radix bulboſa. Bulbus globoſus, carnoſus magnitudine, piſi.

Scapus vnicus aut duo vel tres indiuiſi, erecti, glabri, rubicundi, digitales.

Folia radicalia, conuoluto-canaliculata, ſenſim adtenuata, margine ſerrato-ciliata, glabra, erecta ſcapo longiora.

Bracteae infra medium ſcapi duae, oppoſitae, ſetaceae, albae, minimae.

Flos terminalis, ſolitarius.

Petala ouato-lanceolata: interiora tria tota flaua; exteriora ſupra flaua, ſubtus vireſcentia fere vnguicularia.

Filamenta aequalia, pallida.

Antherae lineares, flauae.

Stigmata ouata, marginata, flaueſcentia.

Capſula corollae ſubiecta, ouata, glabra.

Variat petalis flauis et fuluis.

5. *F. plicata* foliis plicatis ciliatis glabris, ſcapis ſimplicibus.

Creſcit in collibus arenoſis infra montes vrbis Cap.

Floret Maio et Iunio.

Radix

Radix globoſa, carnoſa, reticulo obducta, fibroſa magnitudine piſi.

Scapus vnicus vel plures, ſimplices, triquetri, albi, glabri, digitales.

Folia radicalia vaginis latis ſimul cum ſcapis inferne vaginata, lato-lanceolata, acuminata, plicata, integra; margine carinisque plicarum ciliatis ſcabris, ciliis reflexis; ſcapi circiter longitudine, exacta floreſcentia excreſcentia.

Flos terminalis, ſolitarius.

Bracteae nullae.

Petala lanceolata, acuta, vnguicularia, tria interiuora tota lutea, tria exteriora ſupra latea, ſubtus viridia.

Stamina inaequalia, tria priora longiora, inde duo lateralia breuiora, tandem vltimum longitudine priorum.

Antherae lineares, flauae.

Stylus ſtaminibus, breuior, flauus.

Stigmata linearia emarginata, flaua, longitudine dimidia antherarum.

Capſula a flore remotiſſima, triquetra, oblonga, glabra.

Obſ. Singularis haec ſpecies capſula remotiſſima infra ſcapi medium quaſi incluſa, vix niſi luci oppoſita, deductis foliis conſpicua.

6. *F. villoſa* foliis linearibus villoſis, ſcapis diuiſis.

Creſcit in collibus infra montes cis et trans Swellendam et alibi.

Floret Decembri.

Radix bulboſa. Bulbus globoſus, carnoſus magnitudine Auellanae.

Scapus filiformis, laxus, erectus, villoſus, bifidus, palmaris vsque pedalis.

Folia radicalia, vaginantia, linearia, apice acuminata, conuoluto-plana, integra, ſtriata, albo-villoſa, ſcapo longiora.

Pedunculi ex diuiſo ſcapo continuati, villoſi pollicares vel vltra, ſimplices vel trifidi.

Flores in pedunculis vel pedicellis terminales, ſolitarii.

Bracteae ſub diuiſura ſcapi, filiformes, villoſae.

Petala ouata, ſemiunguicularia, ſupra flaua, tria interiora ſubtus carina, exteriora tota albo-tomentoſa.

Antherae lineares, flauae.

Stigma trigonum, acutum.

Capſula corollae ſubjecta, ouata inferne attenuata, villoſa.

Varietates 1. Scapo bifido, pedunculis vnifloris, foliis conuolutis ſericeo tomentoſis.

2. Scapo

2. Scapo bifido, pedunculis vnifloris, foliis ſubnudis margine villoſis.

3. Scapis longiſſimis bifidis pedunculis iterum diuiſes, foliis albido-hirſutis.

Von Halmſtadt nach Quibille, $1\frac{1}{4}$ Meile, nach Slynge, $1\frac{1}{4}$ Meile.

Die Gegend weit angenehmer, mit einigen eingemiſchten kleinen Hölzungen von Eichen, Büchen, Birken und Pappeln. Hin und wieder findet ſich doch noch immer etwas Haide und einige kleine Felſen.

Phryganea grandis fanden wir unterweges in copula. Faemina mari multo major. Lineola alarum poſtica fuſca, puncto albo terminata.

Melolontha horticola ſchwärmte in unzähliger Menge auf der Haide, dem Graſe und den Büſchen.

Carabus ruficornis und *Silpha atrata* hielten ſich unter den Steinen auf. Beſonders iſt die Vertheidigung, welche die Natur den Silphis gegeben. Bey der geringſten Gefahr oder Berührung nämlich ſpeyen ſie eine garſtige übelriechende Materie aus, um dadurch ihre Feinde zu erſchrecken oder zu verjagen.

Ein Tenthredo hielt ſich auf den Haſelbüſchen auf, der mir ſonſt noch nicht vorgekommen.

Ten-

Tenthredo lateralis antennis ſeptemnodiis niger, dorſo rufo, lateribus, albis.

Parua. Caput nigrum ore flauo oculorumque orbita alba. Thorax niger puncto ante alas flauo. Abdomen nigrum ſegmentis 2. 3. 4. dorſo rufis. Latera abdominis alba. Anus terminatur puncto albo. Alae aqueae, macula oblonga coſtali nigra, puncto albo. Pedes rufi plantis nigris.

Chermes Alni war in großer Menge auf den Ellernbüſchen, ward aber von der Cantharide teſtacea verzehrt.

Der Hausbau war hier ſchon völlig nach Art der nördlichen Gegenden eingerichtet. Die Häuſer beſtunden nämlich aus bloßen auf einander gelegten runden Balken, deren Zwiſchenräumen mit Mooß ausgeſtopft. Das Dach ging ſchräge, und im Dache waren die Fenſter angebracht. Es haben dieſe Dachfenſter vielleicht einigen Vortheil in Anſehung der Wärme; allein ſie machen die Stuben dunkel, und verhindern alle Ausſicht.

In dem kleinen Bache neben dem Wirthshauſe Slynge wächſt die Calla europaea in größerer Menge, als ich ſie ſonſt je geſehen. Sie ſtand itzt in voller Blüte, und gab mit ihren ſchönen weißen Blumen einen herrlichen Anblick.

Von Slynge nach Falkenberg, 1½ Meile, ist die Gegend im Anfange sehr schön, mit lauter kleinen Hölzungen der verschiedenen Laubbäume; zuletzt im Gegentheil wird sie unfruchtbarer, sandiger, ja wir sahen ganze von der See aufgeworfene Sandberge. Sie sind das Werk lange verflossener Zeiten, und liegen noch eben so unfruchtbar, als da sie erst von der See ausgeworfen.

Gleich neben der Stadt kömmt man auf einer schönen steinernen Brücke über den Strohm, welcher von der Stadt den Namen führt. In dem Strohm selbst ist eine sehr ansehnliche Lachsfischerey, wo der mehreste Lachs in der ganzen Provinz gefangen wird. Der Strohm ist sehr breit, und hat nicht weit von der See starke, felsigte Untiefen, über welche das Wasser mit starkem Geräusch herabstürzt. Es sind vermuthlich diese Fälle und dieses Geräusch, welche den Lachs in Menge anlocken. Gerade durch den Strohm hatte man ein hölzernes Gitter gezogen, wodurch der Lachs aufgehalten und hernach mit Netzen aufgehoben wurde. Diese Lachsfischerey bezahlt 50 Species Thaler Pacht an die Regierung.

Gleich aussen vor der Stadt Falkenberg liegt eine kleine Ziegelbrennerey, die aber dem äußerlichen Ansehen nach nur in schlechten Umständen ist.

Man

Man sagte, daß es dem Besitzer an Vorschuß zum ordentlichen Betriebe des Werks fehlte.

Falkenberg, ein kleiner unansehnlicher Ort mit hölzernen Häusern und Strohdächern, liegt nicht weit von dem Ausflusse des Strohms in die See. Die Stadt scheint nur schlecht, und die Nahrung geringe zu seyn. Sie besteht bloß aus dem Anbau der umliegenden Felder, insonderheit da keine Schiffe von einiger Größe bis an die Stadt kommen können.

Des Abends von Falkenberg nach Norup, $1\frac{1}{4}$ Meile.

Die Einrichtung für Reisende in dieser Gegend ist sehr langweilig, da wir allenthalben nach Pferden warten musten. In den Städten müssen die Bürger, auf den Dörfern die Bauern die Reisenden befördern, welche letztern oft weit entfernt wohnen. Ehe diese angesagt werden, ehe sie ihre Pferde holen, die vieleicht an weit entlegnen Orten weiden, vergeht die Zeit, und man muß oft lange warten. Nach der Verordnung sollten freylich die Reisenden innerhalb einer Stunde befördert werden, und es liegt auf jeder Station ein Protocoll, worinnen jeder Reisende seinen Namen, und wie lange er aufgehalten worden, bemerkt. Es hilft dieses aber wenig. Die Wirthe selbst sind nicht im

Stande, wenn sie auch gerne wollten, die Pferde in der bestimmten Zeit herbey zu schaffen, und der Protocolle sind so viele und selbige so undeutlich geschrieben, daß ich sehr zweifele, ob sie jemals gelesen werden. Die mehresten Reisenden pflegen deswegen einen reitenden Boten vorauszusenden, welcher auf jeder Station ansagt, die Pferde zu einer gewissen Stunde in Bereitschaft zu haben. Wir konnten aber dieses nicht, da wir nicht wusten, wo wir vieleicht Gelegenheit finden dürften, uns länger oder kürzer aufzuhalten. Die Pferde sind zugleich klein, schwach, schlecht gefüttert, ohne Ansehen und ohne Kräfte. Die Stationen sind nicht weit von einander, und man hat wenigstens die Bequemlichkeit, daß die Postillions nicht alle halbe Meile einkehren, und die Reisenden im Regen und Wind aussen vor den Wirthshäusern halten lassen.

Hinter **Falkenberg** fängt wieder die unangenehme, schwarze und unfruchtbare Haide an, doch mit hin und wieder eingemischten kleinen bebauten Plätzen.

Den 11ten Junius.

Von **Norup** nach **Warberg**, $1\frac{5}{8}$ Meile, geht der Weg über eine sehr unfruchtbare, kahle und mit Haide bedeckte Gegend. In einer geringen

Ent=

Entfernung zur linken hatten wir die See, und je mehr wir uns Warberg näherten, um so viel schlechter und felsigter wurden die Gegenden. Der Kornbau ist auch nur geringe, und sie werden zum-theil von den untern schonischen Provinzen mit Getreide versehen.

Mit dem Gelde ist man noch immer sehr verlegen. Es ist zwar itzt mehr Münze im Umlaufe, als wie ich 1764 in Schweden war; doch ist es noch lange nicht zur Bequemlichkeit der Einwohner hinreichend. Das nicht vor langer Zeit gemünzte Silbergeld sieht man schon sehr selten, und man muß noch beständig seine Ausgaben zusammen rechnen, bis es die Summe eines schwedischen Bancozettels ausmacht. Einen Bancozettel von 2 Thaler Silbermünze, etwa 20 ßl. unsers Geldes, in Münze zu verwechseln, ist etwas unerhörtes, und so viel ist kaum an irgend einem Orte aufzubringen. In den letzten Zeiten hat man zwar neue Zettel, die größer sind und auf Species lauten, eingeführt, die aber in Ansehung der klingenden Münze keinen Einfluß haben, sondern im Gegentheil die Menge der Zettel nur noch vergrößern.

Die Felder sind fast gänzlich unabgetheilt, uneingehegt, doch findet man hin und wieder einige Zäune von bloßen losen auf einander gehäuften Stei-

nen, die bey der geringsten Berührung einfallen. Sie sind zwar nicht dauerhaft; allein sie haben den Vortheil, daß das Vieh, wegen der herabfallenden Steine, nicht leicht übersteigt.

Warberg, ein mäßiger Ort an einem kleinen Busen der Nordsee. Die Stadt ist zwar nicht groß, scheint aber doch ziemlich nahrhaft zu seyn, und einigen auswärtigen Handel, insonderheit mit Fischen, zu haben, da am Hafen eine Menge zum Handel bestimmte Packhäuser liegen. Sie haben den Vortheil eines bessern Hafens, als die übrigen Städte dieser Gegend, welcher ihren Handel sichert. Die Häuser sind bloß von Holze, doch mit Ziegeln gedeckt. Gleich aussen vor der Stadt auf einer kleinen Anhöhe an der Mündung des Busens liegt das Schloß, welches Wall und Graben hat, oder eine Art Vestung ist, die doch nicht von Wichtigkeit zu seyn scheinet.

Die Gegend um **Warberg** im Gegentheil ist ungemein schlecht, felsig, kahl, bloß mit Haide und Wacholdersträuchen bedeckt.

Von **Warberg** nach **Bakka**, 2 Meilen, nach **Aasa**, 1½ Meile, geht der Weg beständig zwischen den Felsen, in einiger Entfernung von der See. Die Gegend ist felsig, unfruchtbar, doch sind die Absätze oder kleinen Thäler zwischen den Felsen ziem-

ziemlich fruchtbar, und haben insonderheit gute Viehweiden. Die Felsen bestehen aus dem gewöhnlichen grauen Fels (Saxum Granites) mit eingemischten und durchsetzenden grauen Quarz-Adern. Sie machen hier nicht ganze Strecken und Gebirge aus, sondern sind von einander abgesetzt, gleichsam hin und her gestreute Stücke, die keine gewisse Richtung haben, und grösstentheils in der Figur eines Amphitheaters liegen. Zwischen ihnen liegen die kleinen Thäler oder Absätze, die aus einem guten, fruchtbaren Letten bestehen, der mehr oder weniger mit Sand vermischt ist. Es scheint deutlich, daß alle diese kahlen Felsen in vormaligen Zeiten mit Wasser bedeckt gewesen, und erst nach und nach in einer langen Reihe von Jahren angefangen haben, ihre nacken Spitzen über das Wasser zu erheben. Sie zeigen auch noch allenthalben die deutlichsten Spuren von der Gewalt der Wellen, die sie vorhin bedeckten. Sie sind an beyden Seiten abhängig, uneben, allenthalben abgerissen, voller Ritzen und Klüfte, und haben genau dasselbige Ansehen der Felsen, welche itzt noch mit Wasser bedeckt sind. Die kleinen Thäler machten damals die Seebusen aus, in welchen sich nach und nach der Schleim und die Unreinigkeit der See zu Boden setzte, bis sie eine Höhe erreichten, daß sie

das Wasser nicht mehr bedecken konnte. Die Erde der Thäler liegt daher auch völlig eben, etwas gegen die See, abhängig, und besteht aus Letten und Sand, welche beyde aus der See ihren Ursprung haben. Die Oefnungen oder Absätze zwischen den Felsen scheinen vormals in der See Ströhme gewesen zu seyn, die verschiedene Richtungen gehabt haben, und wo auch die Ströhme theils noch ihren Lauf haben, theils aber gänzlich vertrocknet sind. Hin und wieder findet man große und deutliche Risse in den Felsen; die aber wieder verwachsen sind, und itzt bloß die Narbe zeigen, wo sie gewesen. Wie diese entstanden, weiß ich in der That nicht anzugeben. Erdbeben kann es wohl nicht gethan haben. In einem Lande, wo der Schwefel so wenig häufig, können wohl kaum eigene Erdbeben, wenn ich sie so nennen darf, Statt finden. Sie können freylich wohl den Stoß von den Erdbeben anderer Länder empfinden; kaum aber werden diese im Stande seyn, solche Felsen zu zersprengen. Vieleicht mögte die Abwechselung der Kälte und Hitze hier einigen Einfluß gehabt haben.

Von **Aasa** nach **Kongsbakka**, $1\frac{1}{2}$ Meile, behielte die Gegend dieselbige Aussicht. Wir fuhren in einem hin und wieder fruchtbaren Thale, welches auf allen Seiten von wilden, kahlen, bloß mit

Haide

Haide und Wacholderbüschen bedeckten Felsen eingeschlossen war.

Silene rupestris, Sedum rupestre und reflexum, Vaccinium vliginosum und Myrtillus, Lichen fragilis, paschalis, rangiferinus, pustulatus, polyphyllus, wuchsen auf diesen Felsen in Menge.

Kongsbakka liegt an einer kleinen Ebene zwischen den Felsen an den Ufern eines kleinen Strohms. Die Stadt ist sehr geringe, und besteht bloß aus einigen wenigen hölzernen Häusern, die doch mit Ziegeln gedeckt sind. Die Lachsfischerey des Strohms soll in vorigen Zeiten sehr beträchtlich gewesen seyn; hat aber itzt durch einen Erdfall sehr abgenommen. Die Stadt liegt zwar nicht weit von der See, indessen können doch keine Schiffe, sondern bloß Jagden, bis an die Stadt kommen. Der Nahrungsstand der ganzen Provinz **Halland** ist nur geringe, und sie ist daher auch nur wenig bevölkert. Er besteht hauptsächlich in dem Anbau der kleinen zwischen den Felsen liegenden Thäler, wo sie theils eine Menge Getraide erzielen, hauptsächlich aber die Viehzucht treiben. Hier werden insonderheit viele Ochsen gemästet, die nach **Gothenburg** und **Stockholm** verkauft werden. Der Fischfang, insonderheit der Lachsfang, ist von einiger Wichtigkeit, und macht den beträchtlichsten

Handelsartikel der Städte mit den übrigen Provinzen aus. An Holz ist kein Ueberfluß, und Bergwerke und Manufakturen fehlen gänzlich. Die Bauerweiber verfertigen bloß einige Arten Wollenzeuge zum eigenen Gebrauche, die gut aussehen, auch stark und dauerhaft sind.

Des Abends von **Kongsbakka** nach **Kierra**, 1¾ Meile. Hier musten wir die Nacht bleiben, weil die Thore in **Gothenburg** schon verschlossen.

Den 12ten Junius.

Von **Kierra** nach **Gothenburg**, 1¼ Meile, geht der Weg in einem fruchtbaren Thale zwischen den Felsen. Je mehr man sich Gothenburg nähert, um so vielmehr nimt die Bewegung, die Volkmenge und die Menge der Gebäuden zu. Man merkt bald, daß man in der Nachbarschaft einer volkreichen, nahrhaften und handelnden Stadt ist.

Gothenburg, der beträchtlichste Ort in Schweden nach **Stockholm**, liegt an einem kleinen Busen der Nordsee, wo der große sogenannte Götha-Elf in die See fällt. Die Stadt ist zwar nicht sehr groß, aber gut gebaut, mit vielen steinernen Häusern, geraden, regelmäßigen Straßen, die, mit Bäumen bepflanzt und mit Kanälen durchschnitten,

der

der Stadt ein angenehmes und fast holländisches Ansehen geben. Die Kanäle sowohl als der Strohm ist mit großen Feldsteinen ausgesetzt, und die Brücken über den Strohm sind schön, dauerhaft, gewölbt, von Steinen erbaut und mit Statüen geziert. Die Stadtnahrung ist sehr beträchtlich, und, **Stockholm** ausgenommen, hat Schweden keine nahrhaftere, reichere und mehr gewinnende Stadt, und selbst **Stockholm** muß in Ansehung des Handels vielleicht **Gothenburg** weichen.

Die Stadt hat den Vortheil, daß sie an der Nordsee liegt, so daß die Schiffe gleich ins große Weltmeer kommen, ohne durch den Sund zu gehen und den Zoll zu erlegen. Hier ist deswegen der Sitz des schwedischen ostindischen Handels; von hier gehen die ostindischen Schiffe ab, und hier werden die zurück gebrachten Ladungen verkauft. Der Eisenhandel ist in **Gothenburg**, insonderheit auf Engelland, beträchtlich, indem das wermeländsche Eisen, welches auf der Götha-Elf herunter kömmt, hier ausgeführt wird. Der Fischhandel macht gleichfalls einen wichtigen Artikel für **Gothenburg** aus. Die schwedischen Fischereyen, hauptsächlich aber der Heringsfang, haben ansehnlich zugenommen, und diese Fische werden von **Gothenburg** nach der Ostsee ausgeführt. Neulich hat man auch eine Compagnie

ein-

eingerichtet, um unter Grönland den Wallfisch-fang zu treiben. Sie hat in diesem Jahre fünf Schiffe ausgesandt, und man trauete der Compagnie guten Fortgang zu, woran ich aber noch immer sehr zweifele. Mit Brettern hat Gothenburg einigen, doch nicht sehr beträchtlichen Handel. Die Stadt hat zwar selbst keine Waldungen in der Nachbarschaft; aber die Bequemlichkeit, auf dem Götha-Elf aus den entfernten inländischen Provinzen die Stöcke zu flössen, und sie alsdenn auf einigen etwa drey Meilen vor der Stadt liegenden Sägemühlen zu schneiden und auszuführen. Sollte einmahl die im Werke seyende völlige Schiffbarmachung des Götha-Elf und dessen Vereinigung mit dem Wener-See wirklich zu Stande kommen, so würde es ungemein zu der größern Aufnahme von Gothenburg mit beytragen. Der Salzhandel, womit sie die ganze umliegende Gegend und die Fischereyen versorgen, ist gleichfalls beträchtlich.

Die Stadt hat nicht allein alte Vestungswerke, sondern auch drey Kastele zu ihrer Vertheidigung. Die Vestungswerke der Stadt sind wohl nicht sehr beträchtlich, und die beyden kleinen Kastele, die Krone und Göthaleion, von denen eins auf jeder Seite der Stadt liegt, wollen bey der itzigen Art, Krieg zu führen, nicht viel sagen. Elfsburg im

Gegen-

Gegentheil, welches in der Mitte der Einfahrt des Hafens auf einer kleinen Insel oder Felsen liegt, scheint wichtiger zu seyn.

Die Besatzung besteht aus einem Regiment Infanterie und aus zwey Compagnien Artillerie, und trägt auch etwas zu der Nahrung der Stadt mit bey. Hier ist endlich der Sitz des Landhöfdings und eine Art von Gymnasium, welches doch sehr wenig besucht wird.

Der Hafen der Stadt, oder der Götha-Elf, an welcher die Stadt liegt, ist nicht zum Einlaufen der Schiffe von einiger Größe tief genug, sondern bloß kleine Fahrzeuge können bis an Stadt kommen. Die übrigen müssen bey einer Vorstadt, **Masthoget** genannt, die etwa einen Kanonenschuß von der Stadt entfernet ist, liegen bleiben; die ganz großen aber, als die Chinafahrer, bey **Elfsburg**, wo sie ausgeladen und die Waaren durch Lichter nach der Stadt gebracht werden.

Alles war in diesen Tagen in **Gothenburg** in Bewegung. Zween Chinafahrer waren neulich zugleich zu Hause gekommen, und es war kaum eine Familie, die nicht einen Verwandten oder einen Freund wieder erhalten. Die Matrosen sahe man allenthalben in ihren Nanquinsjacken herumlaufen, und sich emsig bemühen, das Geld, welches

sie

sie in zwey Jahren mühselig verdient, in wenigen Wochen zu verschwenden. Sie bleiben höchstens sechs Monate auf dem Lande, und ehe die Hälfte dieser Zeit verlaufen, sind die Mehresten eben so arm, als sie vor dem Anfange der vorigen Reise waren; ja viele haben sogar einen Theil ihrer Besoldung für die nächste Reise erhalten und verzehrt, ehe sie noch anfängt.

Die Zölle des ganzen Reichs sind verpachtet. Eine Gesellschaft hat sie übernommen, für deren Rechnung der Zoll eingefordert wird. Die Menge der Zollbedienten hat sich dadurch sehr vermehrt, und die Untersuchung auf den Zollstädten ist schärfer geworden.

Viele merkwürdige Gebäude enthält **Gothenburg** nicht. Wir besahen das Rathhaus, das ostindische Haus, wo wir verschiedene Plans von den Städten und Häfen in **China**, die der würdige Capitain **Eckeberg** verfertiget hatte, antrafen. In der Kirche zeigt man das Grabmahl des ersten Stifters oder Directeurs der ostindischen Compagnie. Er hieß **Campbell**, und war von einer ansehnlichen schottländischen Familie.

Das sogenannte **Vauxhall** ist ein angenehmer Garten, der gleich ausserhalb der Stadt liegt auf englische Art des Abends mit Lampen erleuch-

tet

tet wird, und den Einwohnern zum Spatzierengehn und zum Vergnügen dienet.

Von Sammlungen in der Naturhistorie war in Gothenburg nichts zu erfragen. Der Herr Canzelleyrath Alström er war wohl der einzige, der ein Liebhaber und Kenner der Wissenschaft war. Er hatte aber seine Sammlungen nicht hier in Gothenburg, sondern in Alingsaos. Wir sahen bey ihm eine Alstroemeria pelegrina in voller Blüte, die mit ihren besondern gefleckten Blumen und mit ihren gleichsam gedrehten Blättern ein herrliches Ansehen hat. Er erhielt auch eben, wie wir da waren, zwey neue Arten dieses Geschlechts aus Engelland, die aber noch so jung waren, daß man noch nicht sehen konnte, was sie eigentlich werden würden.

Manufakturen und Fabriken findet man in Gothenburg nicht, ausgenommen eine Zuckersiederey, welche an der einen Seite der Stadt liegt, und in Ansehung der Höhe weit über die übrigen Häuser hervorragt. Die Eigner erhalten, da sie selbst keinen Handel auf Westindien haben, ihren rohen Zucker aus Frankreich und aus Hamburg.

Den 13ten Junius.

Von Gothenburg nach Ahus, $1\frac{6}{8}$ Meile, geht des Weg durch ein angenehmes Thal an den Ufern

des

des Götha-Elf auf beyden Seiten mit hohen und kahlen Felsen eingeschlossen. Das Thal ist fruchtbar, besteht, wie ich bey einigen aufgeworfenen Gräben sehen konnte, aus einem fetten blauen Leimen, der mit etwas sandiger Gewächs-Erde bedeckt. Das Gras stand dicht und gut, und das ganze Thal war zu Viehweiden ausgelegt.

Gleich aussen vor **Gothenburg** liegt eine ansehnliche Reihe von Häusern, die eine Art einer artigen Vorstadt bilden. Ausserhalb dieser liegt auf einem kleinen Felsen ein kleines Kastel Görhaleion, welches aber sehr verfallen zu seyn scheinet. Es ist völlig cylindrisch mit einigen angebrachten Schießscharten, hat aber weder Größe, noch Lage, noch Festigkeit, um von einiger Wichtigkeit zu seyn, oder um die Stadt zu bedecken.

Etwas weiter vor die Stadt hinaus trift man ein Hospital und eine Zuckersiederey an, die beyde ein gutes Ansehen haben, und beyde an den Ufern des Götha-Elf liegen.

Der Götha-Elf ist für diese ganze Gegend von der grösten Wichtigkeit. Er ist beynahe bis an den **Wettern**-See für Böte schifbar, und die schweren Waaren, insonderheit das Eisen aus Wermeland, können bequem ohne sonderliche Kosten nach **Gothenburg** gebracht und von da ausgeführt werden.

Sollte

Sollte der Vorschlag noch zu Stande kommen, den Måler-See mit dem Wetter-See zu vereinigen, würde es die Aufnahme von Gothenburg ansehnlich befördern. Alsdenn würde der gröſste Theil der schwedischen Waaren nach Gothenburg gebracht, und von da ausgeschifft werden können. Sie würden dadurch die langweilige gefährliche Schiffahrt auf der Ostsee, die Assecuranz und den Zoll im Sunde ersparen. Lange hat man schon an diese Vereinigung gedacht, auch schon an der völligen Schiffbarmachung des Götha-Elf gearbeitet; allein bis itzo ist beydes noch nicht zu Stande gekommen. Die dazwischen liegende Felsen werden es allemal sehr beschwerlich machen.

Crataegus Aria und Geranium sanguineum standen an den Seiten der Felsen in voller Blüte, und Pedicularis paluſtris und Scorzonera humilis auf den niedrigen feuchten Stellen.

Waldungen findet man in dieser ganzen Gegend nicht mehr. In den ältern Zeiten soll alles hier mit Holz bedeckt gewesen seyn, wovon man noch in der Erde häufige Spuren antreffen soll; allein in den alten Kriegen, wie noch der Götha-Elf die Grenzscheidung beyder Reiche machte, hielten sich theils die leichten Truppen, theils die Räuber in diesen Waldungen auf, weswegen sie von beyden Theilen

verbrannt und zerstört worden. Itzt erhalten sie in Gothenburg ihr Holz aus Wermeland.

Bahus, ein kleiner unansehnlicher Ort, unten an dem Fuße eines hohen Felsen und an einem Arme des Götha-Elf. Die Stadt ist schlecht, arm, und besteht bloß aus hölzernen Häusern, die theils mit Ziegeln, theils mit Brettern gedeckt sind. Aussen vor der Stadt auf einer kleinen Insel oder Felsen des Götha-Elf liegt das Schloß oder die Vestung. In vorigen Zeiten mag es wohl vest gewesen seyn; allein anitzt sieht es sehr verfallen aus, und es scheinet fast, als wenn man einsähe, daß es nicht der Mühe wehrt sey, es im Stande zu erhalten. Die Stadtnahrung besteht bloß aus dem Anbau einiger zwischen den Felsen liegenden Thäler, aus der Zehrung verschiedener hiedurch gehenden Reisenden, und der kleinen Besatzung des Schlosses.

Auf dem Felsen, an welchem die Stadt liegt, fanden wir Mespilus Coroneaster, Asperugo procumbens, Arenaria saxatilis. Syrphus nemorum, arbustorum und pendula schwärmten auf den Blumen.

Unser Fuhrwerk, oder unser vierräderiger Wagen, war beynahe auf jeder Station kleiner geworden. Auf dem letzten hatten wir mit der äussersten

Unbequemlichkeit Platz. In Bahus endlich verwandelte er sich gar in einen zweyräderigen Karren, auf welchem wir unmöglich sitzen konnten. Wir waren daher genöthigt, von dem Wirthe ein Fuhrwerk zu kaufen, welches man mit dem Namen einer Kariole beehrte, in der That aber nicht viel besser, als ein Karren, war. Der Kasten stand ohne Riemen über den Rädern, und die Stangen waren so kurz, daß das Pferd kaum Platz hatte, weswegen sie nothwendig sehr stoßen muste. Sie war indessen stark, und brachte uns beynahe ohne Ausbesserung völlig bis nach **Drontheim**, und wir konten sie zugleich als ein vorzügliches Mittel gegen alle hypochondrische Zufälle ansehen.

Von **Bahus** nach **Heede**, $1\frac{1}{4}$ Meile, ist die Gegend ungemein schlecht, unangenehm, und besteht aus lauter kahlen unfruchtbaren Felsen, welche bloß in den Absätzen mit Haide und einigem Wachholdei bedeckt sind. In einiger Entfernung vom Wege sahen wir dann und wann den Götha-Elf.

Bey den wenigen Häusern, die wir unter Weges antrafen, hatten sie hohe, gerade Stangen von jungen Tannenbäumen in Gestalt einer Pyramide aufgerichtet, woran sie ihre Erbsen, und Bohnen insonderheit, die hier häufig zum Viehfutter gebraucht werden, zum Trocknen aufhingen.

Osmunda Struthiopteris mit ihren schönen Zweigen war hier häufig am Wege.

Von **Heede** nach **Bekke**, 1 Meile, nach **Holmen**, $1\frac{1}{4}$ Meile, ist die Gegend felsig, im Anfange unangenehm, unfruchtbar und unbebaut, zuletzt angenehmer, mit Holz bedeckt, zwar immer wild, aber doch mit herrlichen Aussichten über die Felsen und über die zwischen ihnen liegenden Thäler.

In dem Wirthshause in **Holmen** wuchs der Boletus fomentarius allenthalben an den hölzernen Wänden der Zimmer. Er saß in großen runden Flecken, die alle in der Mitte gelb, am Rande weiß waren. Er hatte dabey ein besonderes flaches Ansehen, daß man ihn kaum würde erkannt haben, wenn er nicht an einigen Stellen in einen ordentlichen Schwamm oder Boletum ausgewachsen wäre.

Curculio Pini war hier gleichfalls auf diesen hölzernen Wänden sehr häufig.

Den 14ten Junius.

Von **Holmen** nach **Aasen**, $1\frac{3}{8}$ Meile, fängt der Reichthum und die Herrlichkeit der nordischen Gegenden an, sich zu zeigen, nämlich die Tannenwälder, welche alle Felsen bedeckten. Ihr gerader Stamm, ihr schönes frisches obgleich etwas dunkles Grün, und die vielen Zweige, insonderheit

der jungen Bäume, die beynahe im Quirl sitzen, geben ihnen ein vorzüglich schönes Ansehen, wozu noch der angenehme harzige Geruch kömmt. Im Anfange sind sie noch mit Birken, Pappeln, Eichen und andern Laubbäumen vermischt, zuletzt aber machen sie allein ganze, unabsehliche Wälder aus.

Die Wirthschaft mit den Wäldern schien nicht eben die sparsamste zu seyn. Man hatte noch Holz im Ueberflusse, und deswegen schonte man man es auch nicht. In der Gegend, wo der Weg durchging, war kaum ein alter vollgewachsener Baum zu sehen: sondern es war blos junges Holz, welches noch eine lange Reihe von Jahren zu seinem Wachsthum nöthig hatte; indessen wurden auch diese schon sehr mitgenommen. Allenthalben standen ganze Haufen von diesen jungen Bäumen geschlagenen Holzes, die einmal die Waldungen für die Nachkommenschaft hätten ausmachen sollen. Man sieht zu sehr auf den gegenwärtigen Vortheil, und hat ihn vielleicht auch zu sehr nöthig, als daß man sein Holz gehörig schonen sollte. An verschiedenen Orten waren auch schon ansehnliche völlig ausgehauene Plätze, die nachher der Wacholder einnahm, und ein geringer Tannen-Anflug zeigte noch, daß sie vormals mit Tannen bedeckt gewesen.

Hier nahmen wir von dem Götha-Elf Abschied, dem wir so lange gefolgt. Er geht hinauf nach **Wennersburg**, und weiter nach den Gebürgen.

Von Aasen nach **Graheede**, $1\frac{1}{8}$ Meile, geht der Weg beständig in den kleinen Thälern zwischen den Felsen.

Solidago Virga aurea wächst häufig am Wege, und auf dieser fand ich eine Blattlaus, die, soviel ich weiß, noch nicht beschrieben.

Aphis Solidaginis

Corpus maiusculum antice angustatum, fronte emarginata, fuscum, corniculis elongatis, setaceis. Srylus corniculis duplo breuior. Pedes pallidi geniculis nigris. Iuniores omnes omnino testacei.

Auf den abgehauenen Stämmen fand ich Callidium aulicum et striatum. Sie sind ungemein nahe mit einander verwandt, und ich bin noch nicht völlig überzeugt, ob es wirklich zwey verschiedene Arten, oder bloß Abänderungen einer und derselben Art sind.

Cucuius flauipes niger, thorace denticulato, pedibus flauescentibus, antennis longitudine corporis.

Habitat in arborum truncis decorticatis. Affinis C. *dubio* attamen specie differt. Corpus depressum. Antennae elongatae, filiformes, fuscae.

Caput nigrum ore flaueſcente. Thorax ſulcatus niger margine denticulato, Elytra laeuia, fuſca.

Scarabaeus cylindricus faemina ohne Hörner lief häufig auf den abgehauenen Tannenſtämmen.

Auf der Wieſe gleich neben dem Wirthshauſe in **Graheede** wächſt Montia fontana viel ſtärker und größer, als ich ſie ſonſt geſehen. Sie hat bey dem erſten Anblick ſehr viele Aehnlichkeit mit der Koenigia, die Fructification aber iſt ſehr verſchieden.

Der Wacholderſtrauch bedeckte die Plätze, wo man die Tannen ausgerottet. Er ſtand itzt in voller Blüte, und bey der geringſten Berührung gab er den Blumenſtaub als einen dicken Dampf von ſich.

Von **Graheede** nach **Herreſtadt**, $1\frac{1}{2}$ Meile, hatten wir noch beſtändig dieſelbige Ausſicht über die theils mit Tannen bewachſenen, theils völlig kahlen Felſen.

Auf dem halben Wege liegt **Uddewalla** an einem langen tief ins Land gehenden Seebuſen. Die Stadt iſt mäßig, und beſteht aus hölzernen Häuſern, die doch mit Ziegeln gedeckt ſind. Die Nahrung der Stadt iſt nicht ſehr groß. Sie hat einigen Holzhandel, der doch nicht ſehr beträchtlich iſt, da die hieſigen Waldungen größtentheils ausgehauen,

und nur wenige und schlechte Bretter liefern. Der Fischfang ist auch von keiner großen Wichtigkeit, obgleich doch einige Fische ausgeführt werden; wogegen sie die umliegende Gegend mit ausländischen Waaren, insonderheit mit Salz zu ihren Fischereyen, versehen. Der Hafen ist auch nur mäßig. Der Busen ist lang, sehr schmal und so untief, daß keine Schiffe von einiger Größe bis an die Stadt kommen können.

Von den Ellernbüschen nährte sich die Chrysomela haemorrhoidalis. Sie hat nicht allein röthliche Flügel, sondern sogar der im Körper enthaltene Saft ist roth.

Die Zäune dieser ganzen Gegend bestehen bloß aus Holze, und tragen nicht wenig zu der Verwüstung der Hölzungen mit bey. Sie nehmen hier zu den Stützen bloß die Stämme von den jungen Tannenbäumen, welche dereinst Waldungen für die Nachkommenschaft werden sollten, und zwischen diesen legen sie gespaltenes Holz. Dieses ist zwar das schlechteste, welches man finden kann; allein zum Brennen würde es allemal gut seyn: da es nun im Gegentheil, wenn der Zaun alt wird, auf der Erde liegen bleibt und vermodert, weil sich niemand die Mühe geben will, es nach Hause zu bringen. An manchen Orten hatte man

 sogar

sogar auch zu Zwischenhölzern junge Tannenbäume gebraucht.

Des Abends von **Herrestadt** nach **Quistrumbrö**, $1\frac{1}{2}$ Meile.

Den 15ten Junius.

Die Nahrung dieser ganzen schwedischen Provinz ist nicht sehr beträchtlich, und daher ist auch die Volkmenge nur geringe. Jene besteht größtentheils aus dem Holzbau, oder vielmehr aus dem Aushauen ihrer Waldungen, wovon das Holz über **Uddewalla** und **Gothenburg** ausgeführt wird, und die Gegenden, wo sie schon mit ihren Waldungen fertig, sind die ärmsten und unbewohntesten der ganzen Provinz. Der Ackerbau ist nur sehr geringe, und lange nicht zum Unterhalt der Einwohner hinreichend, sondern sie werden größtentheils aus den untern Provinzen, insonderheit Schonen, versorgt. Die Viehzucht in den kleinen Thälern zwischen den Felsen ist beträchtlicher, und sie treiben mit Rindvieh, Ziegen und Schafen einigen Handel; theils nach **Friderichshall**, theils nach den schwedischen Städten. Der Fischfang ist gleichfalls nicht unbeträchtlich, und ist in den letzten Zeiten sehr gestiegen, da insonderheit die Heringe diese Küste von Schweden bey **Strömstadt** gesucht.

sucht. Die See macht viele Busen, und verschiedene Ströhme fallen in die See, so daß sie in den letzten Zeiten angefangen haben, die innern schwedischen Provinzen nicht allein mit Lachs und Heringen zu versehen, sondern auch mehrere Schiffsladungen nach der Ostsee zu senden.

Von Quistrumbrö nach **Swarteberg**, 1 1/4 Meile, nach **Rabalsee**, 1 Meile, nach **Heede**, 1 1/4 Meile, besteht die ganze Gegend bloß aus unfruchtbaren auf einander gethürmten Felsen, die mit Haide und Wacholdersträuchen bedeckt sind. Kaum findet man zwischen diesen Felsen einige kleine Absätze, die aber gewiß nicht den Namen der Thäler verdienen, in welchen einiges weniges Gras zu Viehfutter wächst. Es ist eine traurige unangenehme Gegend ohne Fruchtbarkeit und ohne Waldung. An einigen Orten sahe man indessen noch einen geringen Tannen-Anflug, zum Beweise, daß sie in vorigen Zeiten mit Hölzungen bedeckt gewesen, die aber itzt völlig ausgehauen sind.

Lieving nannte man hier eine äussere Bedeckung der hölzernen Häuser, um den Regen und Schnee abzuhalten, und das Holzwerk dauerhafter zu machen. Sie bestand aus einem großen Balken, der unten am Hause zwey Hände breit von der Wand ablag, in diesen waren Bretter eingesetzt,

die sich oben an die Spitze des Hauses anlehnten und da befestigt waren.

Spiell brauchte man allenthalben in den Bauerhäusern. Es besteht solches aus einem Brette, womit der Schornstein oben von aussen verschlossen wird. Es ist an einem Stiel oder Stock befestigt, welcher entweder durchs Dach in die Wohnstube geht, oder auch am Dache vor die Hausthüre heruntergeht, und durch dessen Bewegung man den Schornstein eröfnet oder verschließt. Es hat dieses Spiell oder Verschließen des Schornsteins den Vortheil, daß es die Wärme im Zimmer erhält, da solches den Luftzug durch das Zimmer, oder das Eindrängen der kalten Luft ins Zimmer durch den Kamin oder Ofen hindert. Es giebt aber auch allezeit ein unangenehmes dampfiges Zimmer, und kan oft, wenn man nicht vorsichtig dabey verfährt, und den Ofen verschließt, ehe die Kohlen ausgebrannt sind, sehr nachtheilige Folgen haben. Mancher ist auf diese Art durch den Kohlendampf erstickt worden.

Der gewöhnliche Spree, Sturnus vulgaris, war in ansehnlicher Menge, und hatte seine Wohnung unter den Kirchdächern genommen.

Rauch sahen wir auf verschiedenen Seiten aufsteigen, welcher von der Haide herrührte, die man

um diese Zeit brannte. Die Haide wächst auf diesen Felsen stark, und wird so hart, daß das Vieh nicht im Stande ist, sie zu zerbeißen, oder zu fressen. Sie ist daher völlig unnütz; weswegen sie im Frühjahr bey trocknem Wetter angezündet und verbrannt wird. Nach dem Brennen wächst wieder ein feines, dünnes Gras und eine schwache Haide, welche beyde dem Viehe, insonderheit den Schafen, schmackhaft sind. Man muß indessen nicht glauben, daß das Brennen das Land fruchtbar mache, da es im Gegentheil einen Theil der öhlichten, fetten Theile desselben mit verzehrt: es zerstört bloß die Haide, daß lauter neue und junge Schüsse mit einigen kleinen Grasarten wieder hervorkommen, und es macht das Land zugleich schwächer, ärmer, daß die Haide nicht so stark wachsen und so geschwinde holzig werden kann. Es hat daher das Haidebrennen auf den öden Stellen, die man weder bebauen will noch kan, den Vortheil, daß es sie einigermaßen nützlich macht, um einiges Vieh darauf zu unterhalten.

Von Heede nach Schilleve, $1\frac{1}{4}$ Meile, nach Wiitz, $\frac{3}{4}$ Meile, war die Gegend schon etwas angenehmer, und hin und wieder mit Bäumen bedeckt.

Ziegen hielte man in dieser Gegend schon in größerer Menge. Sie liefen auf den Felsen mit

ihren Jungen herum, und da an den mehresten Orten auch kein Holz, sondern bloß etwas Buschwerk von Wacholdersträuchen und Vacciniis war, so thaten sie auch keinen Schaden.

Den 16ten Junius.

Von **Wiig** nach **Est**, 1 Meile, nach **Hodal**, 1 Meile, nach **Swinesund**, 1 Meile. Die Gegend war hier schon weit bergichter, und die beyden letzten Stationen sind in Ansehung des gebirgichten Wegs die beschwerlichsten, die man auf der ganzen Reise durch Schweden antrifft, insonderheit da die Bauerpferde gröstentheils so schwach sind, daß sie nicht im Stande, die Kariole die Berge hinauf und hinab zu bringen. Wir waren an vielen Orten genöthigt auszusteigen, um es ihnen zu erleichtern, und den Berg hinauf oder herab zu gehen, ob wir gleich nicht schwer beladen waren.

Heute trafen wir zum erstenmal einen Fichtenwald an, da sonst die Fichte nur sehr sparsam und einzeln in den Tannenwäldern mit eingemischt gewesen. Die Fichten schattirten sehr gut mit den Tannen, und hatten eingemischt ein sehr gutes Ansehen, indem das Tannenlaub zwar an und vor sich selbst nicht sehr helle, aber doch gegen das Fichtenlaub ungemein lebhaft ist.

Cucubalus Behen zeigte sich hier mit der Abänderung, welche Linne in itinere Gotlandico p. 192. Lychnis maritima repens nennt. Sie unterscheidet sich zwar sehr deutlich caulibus prostratis, foliis linearibus pedunculis plerumque vnifloris floribusque maioribus, hat auch ein ganz anderes Ansehen; allein dem ohngeachtet ist sie eine bloße Abänderung des gewöhnlichen Cucubalus Behen.

Cornus suecica, Trientalis europaea und Arnica montana alpina waren gleichfalls häufig.

Vaccinium Vitis Idaea bildete hier gleichfalls eine sonderbare Abänderung, oder wohl vielmehr monstrum. Die Corolla war wenigstens zweymal so groß, als sie sonst zu seyn pflegt, und dichte mit einem ansehnlichen gefärbten calyce umgeben.

Bruchus piniperda und Byrrhus varius waren hier häufig.

Tenthredo Cerasi punctum flauum vtrinque ante alas.

Der Swinesund macht hier die Grenzscheidung zwischen Norwegen und Schweden. Es ist ein Busen der Nordsee, der einige Meilen ins Land nach Friderichshall hinaufgeht, etwa einen kleinen Kanonenschuß breit, und allenthalben mit hohen und steilen Felsen umgeben ist, die kaum soviel Platz erlauben, daß man die Fährhäuser auf jeder Seite hat anlegen können. Mit

Mit Freuden gingen wir über diesen Busen, um eine Provinz zu verlassen, die nichts weniger als angenehm für Reisende ist. Wir bemerkten auch gleich auf der andern Seite den Einfluß einer mildern Regierung und einer größern bürgerlichen Freyheit. Die fröhlichen Gesichter und die Einrichtung und Auszierung des Fährhauses zeigte eine Art des Wohllebens, die wir lange nicht angetroffen. Die Aussicht über den Swinesund bis in die offene See ist auf dieser Seite zugleich ungemein prächtig, welches die Annehmlichkeit gar sehr vermehrt.

Der Swinesund ist sehr fischreich an Dorsch, Hwitling und insonderheit Lachs, die in ansehnlicher Menge gefangen werden.

Ulk (*Cottus Scorpius*) hatte man hier gefangen. Pinnae omnes nigro fasciatae.

Norwegen bewillkommete uns gleich bey unserer Ankunft mit einigen, theils noch völlig unbeschriebenen, theils doch seltenen Insecten und Pflanzen. Die Gegend auf den Felsen hinter dem Fährhause ist schön, und scheint reich zu seyn.

Tritoma rufipes atra, capite thorace pedibusque ferrugeneis.

Habitat in fungis arboreis.

Statura et magnitudo omnino T. 2. pustulatae

rota

tota glabra nitida. Antennae breues, perfoliatae, nigrae. Caput et Thorax rufa immaculata. Elytra et abdomen atra, nitida, laeuiſſima. Pedes rufi.

Tenthredo violacea antennis ſeptemnodiis violacea, alis apice albidis.

Habitat in floribus vmbellatis.

Corpus ſtatura et magnitudine T. *Roſae* totum obſcure violaceum, nitidum, alis ſolis apice albicantibus.

Staphylinus marginatus fand ich hier, den ich ſonſt nur in Engelland angetroffen. Er iſt deutlich von dem Staphylino polito, inſonderheit durch den äuſſeren gelblichen Rand des Bruſtſchildes, unterſchieden. Die Füße ſind alle gelb.

Ichneumon incubitor cauda abdomine breuiore.

Lichen cruentus Web. ſpicil. Flor. Goetting. tab. 3. mit ſeinen ſchönen, braunen tuberculis, war an den Felſen häufig, wie auch Lichen tartareus, aus welchen die Schweden eine braune Farbe unter dem Namen Böttelet zu bereiten pflegen, welche Linne in ſeiner weſtgothiſchen Reiſe ausführlich beſchrieben.

Lichen centrifugus bedeckte viele Steine, und zeigte durch ſeine vielen Zirkel aus einem Mittelpuncte den Urſprung ſeines Namens. Des Abends von Swineſund nach Friderichshall, $1\frac{1}{4}$ Meile.

Den

Den 17ten Junius.

Friderichshall, ein ansehnlicher nahrhafter Ort an den Ufern eines über zehn Meilen ins Land hineingehenden Busens, **Swinesund** genannt. Die Stadt ist gut gebauet, mit vielen ansehnlichen obgleich hölzernen Häusern, und hat eine angenehme lage an dem Seebusen zwischen den Felsen.

Die Stadtnahrung besteht hauptsächlich in dem Bretterhandel, der auf Engelland sehr ansehnlich ist, und das Gewerbe und den Reichthum der Stadt ausmacht. Sie haben die Bequemlichkeit, daß sie das Holz und die Bretter von den innersten Theilen des Landes auf dem Strohme bis an die Stadt flössen können. Es liegen daher auch wohl 50 bis 60 und mehrere Sägemühlen an den beyderseitigen Ufern des Strohms, welche alle zu der Nahrung und dem Reichthum der Stadt mit beytragen. Der Schleichhandel mit Schweden ist auch nicht geringe, insonderheit mit französischem Branntewein, Koffee und andern, theils verbothenen, theils mit Zoll beschwerten Waaren; wogegen sie hauptsächlich Stöcke für ihre Sägemühlen eintauschen. In den letzten Zeiten hat man zwar schwedischer Seits gesucht, selbigem theils durch die Privilegien und Aufnahme von **Strömstadt**, theils aber durch eine Menge angesetzter Zollbedienten, vorzubeugen;

allein dem ohngeachtet ist er doch noch immer sehr beträchtlich. Die zur Stadt gehörigen Felder sind ziemlich weitläuftig, fruchtbar und gut bebaut, so daß man nicht leicht einen Fleck zwischen den Felsen findet, der nicht bebaut und genutzt wäre.

Der Fischfang, insonderheit des Lachses, ist ansehnlich. Der Strohm ist breit, tief, mit verschiedenen und ziemlich starken Wasserfällen, welche der Lachs sucht, und wo er häufig gefangen wird. Die Besatzung besteht aus etwa 300 Mann, und trägt auch etwas zur Vergrößerung des Geldumlaufes mit bey.

Die Stadt selbst ist völlig offen, ohne Gräben, ohne Wall und ohne Thore; allein das gleich neben der Stadt liegende Schloß, **Friderichsstein** genannt, ist die eigentliche Grenzvestung gegen Schweden. Es liegt auf dem Gipfel eines hohen auf allen Seiten steilen Felsens, wo es auf keiner Seite kann beschossen werden, als bloß von zweyen mit der Stadt zusammenhängenden Anhöhen, nämlich **Güldenlöwe** und **Oberberg**, die beyde durch Kastele und Vestungswerke ansehnlich vertheidigt sind. Ich bin zwar nicht im Stande, so völlig von der Bevestigung des Platzes zu urtheilen; allein dem Ansehen nach scheint er wichtig, und sowohl von Natur als Kunst sehr veste zu seyn. Diese

Vestung

Vestung ist durch den Tod Carl des Zwölften noch berühmter geworden, und man zeigt noch die Stelle, wo er gefallen. Sie ist zwischen der Hauptvestung und dem Kasteel Güldenlöwe, wo er durch Aproschen hinaufgedrungen, einer Batterie der Vestung gerade gegen über. Vormals hat hier eine Säule von weissem nordischen Marmor zum Andenken der Begebenheit gestanden; welche aber auf Verlangen, wie man sagte, des schwedischen Hofes, weggenommen, und die Stücke derselben über die Thore der Vestung eingemauert sind. Es ist bekannt, daß die Schweden selbst vorgeben, der König sey nicht durch einen Schuß der Vestung, sondern eines französischen Majors, der neben ihm gestanden, gefallen. Es sind einige Umstände, die es vielleicht wahrscheinlich machen könnten; allein zur Ehre der Menschheit wollen wir lieber den Tod des Monarchen der Vestung zuschreiben.

Wasser hat die Vestung überflüßig, indem eine sehr starke Quelle ganz nahe an der Spitze des Felsens hervorströhmt, welche sowohl überflüßiges als auch sehr gutes Wasser enthält.

Auf den obern Batterien ist eine vortrefliche Aussicht über die Stadt und die umliegende Gegend, da die Vestung so ansehnlich über die übrigen Felsen erhaben ist.

Der Haven von Friderichshall ist in vorigen Zeiten besser gewesen, als wie er itzt ist. Damals konnten auch die grösten Schiffe an die Brücke legen, die itzt schon etwas unterhalb der Stadt liegen bleiben und ausladen müssen. Die vielen Sägespähne, welche von den Sägemühlen ins Wasser geworfen werden, und den Strohm herunter treiben, verursachen eine beständige und jährliche Abnahme der Tiefe des Havens. Sie bilden hin und wieder Untiefen und Bänke, die ordentlich gähren, und nach und nach die Schiffahrt verhindern. Man hat zwar vorgeschlagen, die Spähne nicht mehr ins Wasser zu werfen; allein bey vielen Sägemuhlen sind sie dazu genöthigt, da sie so sehr von den Felsen eingeschlossen sind, daß sie sie nicht ohne große Beschwerde wegzuschaffen im Stande seyn würden. Diese Sägespähne verursachen auch ausserdem noch einen andern und beträchtlichen Schaden, indem sie nämlich die Fische, und insonderheit den Lachs, vertreiben. Sie treiben mit dem Strohme den Fluß hinunter, setzen sich zwischen den Kiefern der Fische, die im Strohm aufsteigen, und verursachen, daß die Fische den Strohm meiden. Es werden auch daher wenige Lachse mehr in dem Arme des Strohms gefangen, an welchem die vielen Sägemühlen liegen, sondern in den andern, wo

wenige sich befinden. Die Lachsforelle (Oeret) ist itzt auch fast gänzlich aus dem Busen verschwunden, da sie sonst sehr häufig gewesen, welches man gleichfalls diesen Sägespähnen zuschrieb.

Fabriken und Manufacturen hat **Friderichshall** gar nicht, ausgenommen eine sehr schöne und ansehnliche Zucker-Raffinaderie.

Nach Mittage besahen wir das Guth und den Garten des Herrn **Tank**. Es hat eine angenehme Lage auf einer kleinen Anhöhe gleich neben der Stadt, und eine herrliche Aussicht über den Haven und die umliegende Felsen. Der Garten ist ziemlich groß, in verschiedenen Absätzen nach der verschiedenen Lage und Höhe des Felsens, mit einer großen Menge Fruchtbäume besetzt, und mit Fischteichen und Springwassern geschmuckt. Wir fanden hier sehr schöne Ligusterhecken, und unter den Obstbäumen Apricosen- Kirschen- und Pfirsch-Bäume, welche letztere doch selten ihre Früchte völlig reiffen. Die Fischteiche waren größtentheils mit Karutschen besetzt.

Die Obstbäume hatten in den letzten Jahren sehr von Raupen gelitten. Ein großer Theil der Blätter war abgefressen, und von den Blüten waren nur sehr wenige verschont geblieben. Es schien die Larve der Bombyx coeruleocephalae zu seyn, die

sich in großer Menge und gesellig zusammen hielt. Ich rieth insonderheit, im Herbste die gelegten Eyer des Nachtvogels zu zerstöhren.

Zur Bereitung des Düngers hatte er ein eigenes Gebäude angelegt, damit weder der Regen die fruchtbaren Theile auslaugen, noch die Sonne die Feuchtigkeit ausziehen möge. Das Gebäude war groß, lang, von Holz errichtet und mit Ziegeln gedeckt. In diesem ließ er den Dünger schichtweise mit Erde, Blätter und dergleichen mehr einfahren, und nachher von dem Viehe eintreten. Auf diese Art blieb er 1 bis 2 Jahre liegen, um zu faulen, damit er durchgemodert, ehe er angewandt wurde, und alsdann hatte er auf die ziemlich sandigen Aecker eine vorzügliche Wirkung. Der Besitzer versicherte, daß schon verschiedene Guthsbesitzer in der Nachbarschaft diese Art, den Dünger zu bereiten, angenommen, und alle beträchtlichen Nutzen davon verspürt hätten.

Der Viehstand ist hier gegen den Ackerbau sehr stark. Sie haben dabey den Vortheil, daß sie das Vieh im Sommer auf den Felsen können weiden lassen, die sie sonsten doch nicht würden nutzen können, und selbst auf diesen wird eine Menge Heu zum Winterfutter gesammlet, wo kein Ackerbau Statt findet. Zudem ist der Ackerbau in diesen

Ge-

Gegenden, wegen des vielen Regens im Herbste, ungemein beschwerlich. Er verhindert die Erndte, und verursacht oft, daß die Körner in den Halmen auswachsen und verderben. Man pflegt zwar die Garben wohl auf Röhre oder Stöcke zu setzen, die man in die Erde bevestigt, welches aber doch nicht allemal hinreichend. Es wundert mich, daß man hier nicht die in Schweden so gebräuchliche Rias, um die Garben in nassen Jahren zu trocknen, einführt, da sie bequemer und wirklich nützlicher als die Röhre sind, und zugleich in einem Lande, das solchen Ueberfluß am Holze hat, nicht kostbar seyn können.

Herr Tank erzählte mir, daß er verschiedentlich versucht, sein Heu in Haufen nach englischer Art aussen vor dem Hause zu setzen, um die Scheunen zu erspahren; allein das Heu wäre ihm allemahl vermodert, und er wäre itzt genöthiget, auf die gewöhnliche Art sein Heu in Scheunen zu legen. Es muß solches wohl vermuthlich entweder von dem ungleichen Trocknen, oder von dem weniger vesten Einpacken, oder endlich von dem gar zu häufigen Regen und Schnee dieser felsichten Gegenden herrühren. Auch zu Errichtung dieser Heuhaufen gehört eine Art von Handgriffen, die man erst durch die Uebung erlernt.

Den 18ten Junius.

Von Friederichshall nach Boe, 1 Meile, nach Börge, 1 Meile, nach Friederichsstadt, 1 Meile, geht der Weg durch eine angenehme fruchtbare und gut bebaute Gegend. Hin und wieder zeigen sich wohl einige kahle nackte Felsen, doch halten sie sich gröstentheils in einiger Entfernung. Waldungen sind auf diesem Wege nicht häufig, doch finden sich einige kleine mit Holz bedeckte Stellen. Sie bestehen aus Tannen, Fichten, Birken und Ellern.

Polygonum viuiparum zeigte sich heute zum erstenmale, und stand itzt in voller Blüte. In den obern Theilen von Norwegen ist es eine der allerhäufigsten Gewächse. Die Wurzel ist nach Gmelins Zeugnisse eßbar, wird aber doch in Norwegen nicht angewandt.

Elater balteatus hielte sich auf den Birkenzweigen auf.

Die Bienenzucht dieser Gegend ist einigermaßen stark. Fast in jedem Bauerhause fanden wir einige Stöcke. Sie haben aber viele Mühe, die Schwärme einzufangen, die oft in die Waldungen fliegen und wild werden. In Boe hatte sich eben ein Schwarm gesetzt, wollte aber nicht in den Korb gehen. Ich rieth ihnen, ihn bis auf den Abend zugedeckt stehen zu lassen, und alsdenn nur einen

starken Schlag auf das Brett zu geben, auf welchem er saß, so würde er gewiß in den untergesetzten Korb fallen. Besser wäre es freylich, wenn die Art, Ableger zu machen, eingeführt würde, um das Schwärmen gänzlich zu verhüten, insonderheit in einem Lande, da man dem Schwarme nicht wohl wegen der vielen Felsen folgen kann.

Friederichsstadt, ein kleiner Ort an den Ufern eines ansehnlichen breiten Flusses, Glommen genannt. Die Stadt scheint wenig Nahrung zu haben, und liegt noch zumtheil nach dem vor 15 Jahren erlittenen Brande im Schutt. Indessen ist die Stadt merkwürdig, da sie die Hauptvestung in Norwegen ist, und hier die Magazine und Arsenäle aufbewahrt werden. Sie hat insonderheit viele Aussenwerke, und wird auf der einen Seite vom Flusse berührt, welches ihre Vestigkeit sehr vermehrt. Die verschiedenen königlichen Gebäude geben auch der Stadt einiges Ansehen, und die Besatzung, die aus sechs Compagnien besteht, einigen Umlauf des Geldes.

Die Stadtnahrung scheint hauptsächlich im Detailhandel zu bestehen. Es ist zwar wahr, daß die Stadt einige Schiffahrt hat, und eine ansehnliche Menge Bretter ausführt; allein da alle Sägemühlen, die an diesem Strohme liegen, theils dem

Ankerschen Hause in Christiania, theils dem Herrn Justitzrath Holte in Kopenhagen gehören; so genießt die Stadt von diesem Handel und von dieser Schiffahrt nur geringe Vortheile, da beyde sich nicht in der Stadt aufhalten. Sie führen die Bretter für ihre Rechnung aus, ziehen den Nutzen davon, und die Stadt gewinnt bloß das Arbeitslohn.

An Fischen ist ein großer Ueberfluß. Ich fand hier am Wasser bey der Fähre

Blagylta; *Labrus suillus* Müll. Zool. Dan. prodr. Corpus oblongum. Caput ore ouato dentibus plurimis in vna serie positis, acutis, subincuruis. Membrana branchiostega radiis sex. Oculi nigri annulis flauescentibus. Pinna pectoralis radiis 15. ventralis 6. analis 15. prioribus tribus subspinosis; dorsalis longitudinalis 30. radiis anticis spinosis; caudalis 13. Color fuscus, lineis plurimis vndatis laete coeruleis. Pinnae ventrales pectorales & caudales rufae, apice coeruleae, dorsalis rufa, antice basi, postice maculis coeruleis.

Sui; *Gadus virens.* Corpus oblongum argenteum dorso obscure virescente. Os ouatum maxilla inferiore vix longiore. Dentes numerosi, parui acerosi. Lingua carnosa. Oculi atri iride aurea Pinna pectoralis radiis 19. ventralis parua, acuminata radiis 5. analis duplicata, anterior radiis 22. posterior 18. dorsalis anterior 12. media 18. posterior 18.

Dorsch,

Dorsch, *Gadus barbatus*, war gleichfalls häufig. Für zwey Schillinge Dänisch both man mir eine ganze Menge an.

Von Friederichsstadt nach Kölbergbrug, 1 Meile, geht der Weg durch ein angenehmes, fruchtbares und gut bebautes Thal.

Bey Kölbergbrug liegt eine kleine, aber gut eingerichtete Ziegelhütte, wo man sowohl Mauersteine als Dachziegel brannte. Sie gehört dem Hrn. Kriegsrath Dahl. Er ließ den guten blauen Letten im Herbste ausgraben, in Haufen legen und im Winter durchfrieren, damit er so viel mürber würde. Der zu Mauersteinen bestimmte ward alsdenn vom Viehe zertreten, der zu Dachziegeln aber auf einer kleinen Mühle, die durch Pferde bewegt wurde, durch acht krumme Messer zerschnitten und bearbeitet, geformt und gebrannt. Der Ofen ist groß, auf gewöhnliche Art eingerichtet, in welchem 16000 Dachziegel und 32000 Mauersteine auf einmal und zusammen eingesetzt wurden. Die Steine schienen gut und leichte zu seyn, ob sie gleich roth und eisenschüßig waren.

Der Besitzer klagte insonderheit über Mangel an Absatz. Der Gebrauch der Mauersteine ist in Norwegen noch nicht so sehr häufig, wo man hauptsächlich von Holz baut. Er hat indessen die Bequem-

quemlichkeit, daß er seine Steine auf dem Flusse nach Friederichsstadt, und von da über die ganze Küste versenden kann, welches den Absatz gar sehr erleichtert. Die verschiedenen königlichen Gebäude sowohl zu Friederichsstadt, als bey dem Salzwerk zu Walloe, sind auch von diesen Steinen erbauet. Itzt hatte er, um den Absatz noch zu verstärken, einen Töpfer kommen lassen, der die Dachziegel glasiren, und ihnen theils eine blaue, theils eine grüne Farbe geben sollte. Die grüne könne er wohlfeiler liefern, sie wäre aber noch nicht recht Mode geworden.

Des Abends von Kölbergbrug nach Carlshuse, 1 Meile, in einer angenehmen, doch hin und wieder etwas felsigten und steinigten Gegend.

Linnaea borealis mit ihren schönen hängenden wohlriechenden Blumen zeigte sich hier zum erstenmale.

Den 19ten Junius.

Von Carlshuse nach Moß, 1 Meile, durch eine fruchtbare, angenehme und gut gebaute Gegend, mit hin und wieder eingemischten Tannenwäldern. Die Felder waren grösstentheils mit hölzernen Zäunen eingehegt; doch hatte man hin und wieder angefangen, steinerne aufzuführen, die zwar

im

im Anfange mehrere Unkosten verursachen, aber auch dagegen so viel dauerhafter sind.

Moß, ein mäßiger aber nahrhafter Ort, an einem ansehnlichen Meerbusen, wo ein kleiner Strohm in die See fällt. Die Stadt ist nicht groß, mäßig gebauet, mit hölzernen Häusern und schlecht gepflasterten Straßen. Der Busen, an welchem die Stadt liegt, ist schiffbar, bildet einen schönen Haven, und auch ziemlich ansehnliche Schiffe können bis an die Brücke kommen. Der Strohm verschafft ihnen die Bequemlichkeit, das Holz der innern Gezenden des Landes bis an die Stadt zu flössen; und da er sich bey der Stadt mit einem beträchtlichen Fall in mehrere Arme theilt, so giebt er dadurch Gelegenheit, so viele Mühlen, als man nur will, anzulegen.

Die Stadt hat zwey sehr ansehnliche Nahrungswege, nämlich den Bretterhandel und das Eisenwerk. Der Bretterhandel ist wichtig. Es liegen wohl dreißig Sägemühlen gleich an der Mündung des Strohms, die alle vom Strohme getrieben werden. Sie haben alle dieselbige gewöhnliche einfache Einrichtung mit einer Säge, und mit eisernen Ketten und Klammern, um die Stöcke an die Säge zu halten und nachzuschleppen. Man hielte es für vortheilhafter, nur eine Säge in jedem

Gange

Gange zu haben. Man glaubte, sie arbeitete sowohl geschwinder als ebener, und würde auch nicht so leicht schadhaft. Die Stöcke erhalten sie aus den innern Gegenden des Landes auf dem Strohm, und die geschnittenen Bretter gehen grösstentheils nach Engelland, doch auch einige nach Frankreich. Jede Säge entrichtet dem Könige 30 bis 40 Rthlr. an Abgabe, nach der verschiedenen Menge der Bretter, welche sie schneidet.

Das Eisenwerk gehört dem Ankerschen Hause in Christiania, und ist eins der ansehnlichsten in Norwegen. Die Eisen-Erzte erhalten sie von Arendahl und Scheen. Sie bestehen aus einem schwärzlichen mit vielem Quarz vermischten Eisenstein, der nach dem Brennen roth wird. Sie verbrauchen jährlich etwa 3 bis 4000 Tonnen Erzt. Die Roststellen sind mit einer kleinen aus Schlacke errichteten Mauer umgeben, und die größte derselben hält 300 Tonnen Erzt. Nach dem Brennen wird das Erzt auf den Pochhammer gebracht, wo es durch einen großen vom Wasser getriebenen Hammer zerschlagen wird. Durch dieselbige Welle, welche diesen Hammer treibt, läßt man eine Winde bewegen, welche mit zerkleinertem Erzt angefüllte Kübel auf den hohen Ofen bringt. Man erspahrt

sich

sich dadurch die beschwerliche Arbeit, das Erzt von dem Hammer auf den Ofen hinauf zu fahren.

Der hohe Ofen ist groß, fest gebaut, und geht etwa 10 Monate, selten ein ganzes Jahr. In dieser Zeit liefert er täglich oder alle 24 Stunden etwa 10 Schiffpfund Eisen, wozu 10 bis 11 Lasten Kohlen verbrannt werden, die Last zu 10 Tonnen gerechnet.

Gleich neben dem hohen Ofen ist die Kanonengießerey, so daß man das geschmolzene Erzt gleich in die Gruben leiten kann, wo die Kanonenformen sich befinden. Die Kanonenformen werden gleichfalls hier verfertigt, und sie müssen eine ansehnliche Festigkeit haben, um die Schwere und die Hitze des geschmolzenen Eisens zu ertragen. Sie bestehn aus verschiedenen Lagen Leimen, welche durch zwischen ihnen gelegte eiserne Stangen und Ringe befestiget, damit sie nicht durch die Hitze des fliessenden Metalls springen. In vorigen Zeiten haben sie alle ihre Kanonen über einen so genannten Kernstock gegossen, welches das Bohren erleichterte, aber dagegen die innere Oberfläche mehr porös, und die Kanonen schlechter machte. Itzt bey der neuen Einrichtung dieses Werkes wollen sie sie aus einem Stücke bohren, wodurch der innere Kern, welcher wegen der geschwinden Erkältung der äussern Ober-

fläche allezeit weniger vest ist, völlig ausgebohrt wird. Es war uns sehr unangenehm, daß sowohl der Besitzer nicht gegenwärtig, als auch das ganze Werk stille lag, und von neuem erst eingerichtet ward.

Alle Arten des Gußeisens, als Oefen, eiserne Töpfe, Grapen, und dergleichen mehr, werden in großer Menge verfertigt.

Die größte Bequemlichkeit des Werks besteht in dem Ueberflusse an Wasser, welches sich wegen des beträchtlichen Falles des Flusses allenthalben hinleiten läßt, und alle Blasebälge, Hammer, und was nur durch Wasser getrieben werden kann, bewegt.

Die zum Werke nöthigen Kohlen werden theils hier beym Werke gebrannt, theils von den Bauern geliefert. Ich hatte Gelegenheit, einige eben eingerichtete Meiler zu sehen. Sie bestehen aus dicht auf einander gesetztem Schragenholz, so daß der ganze Meiler die Figur eines abgekürzten Kegels erhält. Dieser Haufen wird nachher mit Tannenreißig bedeckt, mit Kohlenstaub zugeschüttet, und oben angezündet. Durch das dünnere oder dickere Aufschütten des Kohlenstaubes wird der Luftzug, und folglich auch das Feuer, geleitet. Ein solcher Kohlenmeiler brennt lange, und liefert nach dem

Bren-

Brennen 100 bis 150 Lasten Kohlen, je nachdem der Meiler groß gewesen.

Der Meister Brenner wird nach der Menge der gebrannten Kohlen bezahlt. Er erhält 16 Schilling Dänisch für die Last. Die von den Bauern gelieferten Kohlen kosten dem Werke 5 bis 7 Mark Dänisch die Last.

Es ist dieses Eisenwerk überhaupt eine sehr ansehnliche Einrichtung, welches zu der Aufnahme von Moß vieles mit beyträgt. Es unterhält beständig gegen 150 Arbeiter, ohne andere, die nur zuweilen gebraucht werden, zu rechnen. Der Absatz des verfertigten Eisens ist insonderheit in Kopenhagen und andern dänischen Städten, wo her die Arbeit bestellt wird.

Die Gegend um Moß ist ungemein angenehm, voller Abwechselung von Wasser, Felsen, fruchtbaren Gegenden und eingemischten Tannenwäldern. Diese letztern haben indessen sehr abgenommen. Die Menge der Sägemühlen und der Eisenwerke vermehrt sich beständig, wodurch die Waldungen nothwendig leiden müssen, insonderheit diejenigen, welche in der Nachbarschaft, entweder der Eisenwerke, oder auch der Seeküste, liegen.

Von Moß nach Tromwigen, 1 Meile, in einem angenehmen und fruchtbaren Thale, wo wir

Hopfen, Lein und andere Gewächse angebaut fanden, die schon eine verbesserte Cultur anzeigen.

Von Tromvigen nach Horten, 1 Meile, über den Busen auf der Fähre. Der Meerbusen ist groß, erstreckt sich auf 10 Meilen bis nach Christiania ins Land hinein. Der Wind war heftig, doch schwammen Medusae bey tausenden im Wasser, doch nur unter dem Lande hinter den Felsen, wo Schutz war. Sie haben ein schönes Ansehen, spielen mit verschiedenen Farben, und verändern alle Augenblicke ihre eigentliche Figur. Durch diese Veränderung, oder durch die Ausdehnung und Verengerung des äussern Umfanges ist es, daß sie sich mit einiger Geschwindigkeit fort bewegen.

Cancer minutus, Astaeus Crangon, Gammarus pulex waren im Wasser am Strande häufig.

Cerastium viscosum und Pulmonaria maritima wuchsen an dem sandigen Ufer.

Einen grauen, losen, schiefrichten Sandstein fand ich gleichfalls am Ufer von der See aufgeworfen.

Von Horten nach Tonsberg, 2 Meilen, in einer herrlichen, angenehmen und gut gebauten Gegend, mit hin und wieder eingemischten Eichen und Nadelholz.

Eine Ria nach schwedischer Art trafen wir unter Weges an, die erste, die wir in Norwegen gesehen,

da man sonst das Korn bloß auf in die Erde gesteckten Stöcken oder sogenannten Rörn zu trocknen pflegt. Es wundert mich, daß diese Rias nicht mehr eingeführt sind, da ihr Kornbau so häufig von dem vielen Regen des Herbstes leidet, und das Trocknen auf den Rias viel geschwinder, sicherer und leichter ist.

Den 20sten Junius.

Tonsberg liegt an einem ansehnlichen schiffbaren Meerbusen, in einer fruchtbaren und angenehmen Gegend. Die Stadt ist nicht groß, aber eine der ältesten in Norwegen, und ist in vorigen Zeiten weit größer und volkreicher gewesen, als sie itzt ist. Sie hat auch zwey Kirchen, da doch in Ansehung ihres itzigen Umfangs und ihrer itzigen Volksmenge eine völlig hinreichend wäre. Die größere Aufnahme von Christiania und Drammen, welche wegen der Ströhme bessere Gelegenheit zum Holzhandel haben, haben die allmähliche Abnahme von Tonsberg verursacht.

Die Stadtnahrung besteht in einigem wenigen Holzhandel und im Detailhandel unter den umher wohnenden Landleuten.

Auf einem hohen Felsen, an dessen Fuße die Stadt liegt, hat vormahls das Schloß oder die

Vestung gelegen, welches aber unter der Regierung Christian des Zweyten zerstöhrt worden. Jtzt sind bloß einige Ueberbleibsel von den alten Mauern zu sehen. Es scheint auch wenig Aufmerksamkeit zu verdienen, da es zur Beschützung des Landes zu weit abgelegen ist, und nicht einmal den Haven der Stadt bestreichen kann.

Von Tonsberg nach Walloe, 1 Meile.

Walloe ist eine kleine sandige, steinige Halbinsel an der äussersten Spitze des Landes, obgleich noch einige kleine Inseln und Scheeren aussen vor liegen. Sie ist wegen des darauf angelegten Salzwerkes merkwürdig, welches, da es das Einzige seiner Art im ganzen Lande, wohl verdient gesehen zu werden. Das Seewasser der Nordsee, von welchem man hier Salz bereitet, hält zwischen 3 bis 4 Grade, ja unter den Ferröischen Inseln soll es reichhaltiger seyn und bis auf 5 Grade halten. Der Gehalt verändert sich indessen merklich, theils im Sommer und Frühjahr durch das geschmolzene Schneewasser, welches von den Bergen herabstürzt, theils durch den Strohm, welcher sich hier zwischen den Inseln bricht, eine Art von Zirkel bildet, und dadurch das ärmere Wasser der Küste und der Oberfläche auch mit dem Seewasser der Tiefe vermischet. Das Seewasser der Tiefe ist, wie bekannt,

kannt, reicher und schwerer, als das Wasser der Oberfläche; indessen gilt dieses doch nur auf eine gewisse Tiefe, und man will bemerkt haben, daß das Wasser aus fünf Fuß Tiefe genau denselbigen Gehalt habe, als das aus acht bis funfzehn Fuß.

Das Seewasser wird durch Pumpen gehoben, welche bis auf 540 Fuß in die See hinaus reichen, und in dieser Entfernung vom Lande das Seewasser holen. Sie haben dergleichen Pumpen sechs, von welchen die kleinsten zwölf, die größten aber funfzehn Zoll im Diameter haben. Sie heben das Wasser 53 Fuß in zwey Absätzen und zu einer solchen Höhe, daß es durch Röhren in die umliegenden Gradirhäuser geleitet werden könne.

Der Gradirhäuser sind an der Zahl nur zwey, und liegen gleich an der See. Sie bestehen, wie gewöhnlich, aus sechs untern Leckkasten, aus dem mittlern Gestauch oder Buschwerk, und aus den obern Rinnen, welche ein Ziegeldach haben. Die Kasten sind groß, stark gebaut, dauerhaft, jeder mit seiner Pumpe, die alle, wie die Pumpen, die das Seewasser heraufholen, mit Pferden getrieben werden. Die hiezu gebrauchten Pferde sind theils königliche, dem Werke gehörige, theils Bauern-Pferde, welche alle vier Stunden abgelöst werden. Das Triebwerk der Pumpe besteht aus einem bloßen

einfachen Rade mit seiner Welle, an welcher zugleich eine Uhr angebracht mit ihrer Klocke, damit man auch in der Entfernung wissen könne, ob die Pferde ziehen. Vorhin hat man sich bey diesen Pumpen noch eines Kammrades bedienet, welches in selbiger Zeit doppelt so viel Wasser heben konnte, aber dagegen auch für die Pferde doppelt so schwer war, und deswegen weggenommen ward. Itzt dürfte es, des augenscheinlichen Vortheils wegen, wohl wieder eingeführt werden, da bey der itzigen Einrichtung kaum die Hälfte der Gradirhäuser bey gutem Wetter mit Wasser versorgt werden können. Neulich hat man auch den Vorschlag gethan, alle diese Pumpen durch anzulegende Windmühlen zu treiben; allein ich vermuthe, eine solche Anlage würde mehrere Kosten, als wirkliche Vortheile, verschaffen, insonderheit da die Windstillen an der Küste ziemlich häufig, und folglich die alte Einrichtung beybehalten werden müste, damit das Werk nicht während der Zeit stille stehen dürfe.

Zum Reißig oder Werk bedient man sich des Schwarzdorns (Prunus spinosa), oder auch, weil dieser nicht in hinreichender Menge zu haben, des Wacholderstrauchs; doch hielt man letztern lange nicht so dienlich, da seine Zweige weit stärker und dicker, folglich die Oberfläche aller geringer. Der

Herr

Herr Verwalter Lerche, der diesem Salzwerk mit vieler Geschicklichkeit und Eifer vorsteht, hatte angefangen, über schiefliegende Bretter zu gradiren; man konnte aber noch nicht von dem Ausfalle urtheilen, da der Versuch erst neulich angefangen.

Sechszehn Jahre etwa bleibt das Werk in dem Gradirhause liegen, alsdann aber muß frisches wieder eingelegt werden. Nach und nach bedeckt sich nämlich das Reißig, insonderheit über die letzten Kasten, wo die Sohle schon reichhaltiger ist, Nr. 4. 5. 6. mit vielen grauen irdenen Theilen. Die Zweige des Reißigs werden ordentlich incrustirt, welches zuletzt so stark wird, daß die Zweige zusammenwachsen, und das Wasser keine Oefnungen mehr findet durchzudringen. Diese irdene das Reißig überziehende Masse scheint aus dem schleimichten Wesen des Seewassers seinen Ursprung, und sowohl etwas leimichtes als etwas harziges zu haben. Sollte dieses vielleicht die Ursache seyn, warum das gradirte Seesalz weniger scharf und zu den Fischereyen weniger dienlich sey? Wir wissen, daß die Holländer spanisches Seesalz, welches durch die Sonnenhitze ohne Gradiren crystallisirt wird, bey ihren Fischereyen gebrauchen. Wir wissen, daß sie dieses Salz nochmals in Seewasser auflösen und wieder crystallisiren oder raffiniren, wie sie es nen-

nen. Sie erhalten dadurch dieses irdische, dieses harzige, welches beym Gradiren verlohren geht, doppelt. Sollte dieses vielleicht zu dem besondern Geschmack und zu der bessern Erhaltung der holländischen Heringe etwas beytragen? Es scheint mir dieses um so viel wahrscheinlicher, da es wirklich etwas harziges, etwas bitteres enthält. Diese erd- oder steinartige Materie setzt sich insonderheit des Sommers an, im Winter im Gegentheil setzt sich in den Pumpen ein schmieriges, fettes Wesen, welches in der Luft trocknet und in ein sehr weißes und feines Pulver zerfällt.

Bey den neuen Gradirhäusern hatte man die untern Bündel von Reißig allmählig etwas weiter hervorstehen lassen. Man hielt es für vortheilhafter, indem es die Oberfläche des Reißigs vergrößerte.

Der obere Theil des Gradirhauses ist auf die gewöhnliche Art mit seinen Rinnen eingerichtet, aber veste, schön und gut gebaut. Man hatte in diesen Gradirhäusern ein besondres, und, wie man sagte, beständiges Wetterzeichen. Wenn nämlich das Wasser bey dem Auslaufen aus der Pumpe große Blasen trieb, so gäbe es gewiß Regen; da es im Gegentheil gutes Wetter anzeigte, wenn der Schaum bey der Pumpe trocknete und braun wurde.

Das

Das Gradiren hat hier eine große Schwierigkeit, nämlich daß die Luft, wegen der Nachbarschaft der See, wenigstens sehr häufig, äusserst feucht, nebelicht und unrein ist. Alsdann geht das Gradiren ungemein langsam, und schafft wenig Vortheil, indem die äussere Luft zu feucht ist, als daß sie die Feuchtigkeit der fallenden Sohle sollte annehmen können. In dieser Zeit müssen sie das Gradiren wiederholen, da sie im Gegentheil bey gutem klaren Wetter gleich fort arbeiten. Im ersten Fall haben sie überflüßiges Wasser von ihren sechs Pumpen, im letzten leiden sie Mangel. Man erkennt die Feuchtigkeit der Luft gleich an den Brettern des Bodens und der Rinnen, welche alsdann völlig naß sind.

Durchs Gradiren bringen sie anitzt die Sohle gewöhnlicher Weise auf 20 bis 24 Grad. Sie können zwar auf 32 Grad gradiren; allein sie thun es itzt sehr selten, indem sie nun englisches Steinsalz zuzusetzen pflegen. Die gradirte Sohle fordert längeres Sieden, als die Steinsalz-Sohle; und würden sie der gradirten Sohle alle mögliche Stärke geben und alsdenn mit Steinsalz vermischen, so würden sie durch die geschwindere Crystallisation des letztern ein ungleiches und unreines Salz erhalten.

In den letzten Zeiten hat man auf Vorschlag des Herrn Justitzraths Holte angefangen, beym Gradiren Steinsalz zuzusetzen. Es ist dieses von dem gewöhnlichen englischen Steinsalz aus den Gruben bey Norwich, und 2300 Pfund kosten dem Werke, die Fracht mit eingerechnet, 7 Rthlr. Dieses Steinsalz legen sie in den letzten Kasten, und dadurch geben sie der Sohle einen Gehalt von 32 bis 33 Graden. Sie erhalten durch dieses Steinsalz den großen Vortheil, daß sich das Salz viel geschwinder crystalliſiret. In vorigen Zeiten brauchten sie 90 Stunden zu einem Werke oder Einkochen, und in dieser Zeit erhielten sie 30 Tonnen Salz, und verbrannten 9 Faden Holz. Itzt im Gegentheil haben sie zu eben dieser Arbeit nur 72 Stunden nöthig, und erhalten 35 Tonnen Salz mit $5\frac{1}{2}$ Faden Holz. Sie haben es sogar so weit gebracht, daß sie ein Werk in 60 Stunden zu Ende gebracht, und dann 38 Tonnen Salz mit $4\frac{1}{3}$ Faden Holz erhalten. Es geschieht dieses bloß durch den stärkern Zusatz von Steinsalz. In diesem Jahre aber haben sie solchen wegen der hohen Fracht, die kaum zu heben gewesen, wieder etwas vermindern müssen.

Aus dem letzten Gradirkasten läuft die Sohle durch Rinnen ins Reservoir oder den Behälter, wo sie

bis

bis zum Gebrauch aufbewahrt, und durch Röhren in die verschiedenen Sudhäuser vertheilt wird.

Das Salzwerk hat sieben Sudhäuser, von welchen sechs jedes eine Pfanne, das siebente aber vier Pfannen hat, zusammen sind also zehn Sudpfannen. Die Pfannen bestehen ganz aus Eisenblech, und ruhen nicht, wie die deutschen pflegen, auf gemauerten Pfeilern, sondern an jeder Seite stehen große hölzerne Blöcke von der Höhe der Pfannen, auf welchen fünf große Balken ruhen, die queer über die Sudpfannen liegen, und an diesen Balken sind die Pfannen selbst vermittelst eiserner Haken bevestigt. Es scheint mir indessen wahrscheinlich zu seyn, daß diese große Balken, die die Sudpfannen bedecken, die Ausdünstung der Feuchtigkeit ansehnlich vermindern oder zurückhalten müssen.

Die Oefen in den Sudhäusern sind viereckt mit einer conischen Röhre zum Ausgange des Rauchs. In den letzten Zeiten hatte der Herr Verwalter eine kleine Sudpfanne über jeden dieser Rauchzüge angelegt, welche sehr gutes und großkörniges Salz lieferten. Man könte vielleicht die Wärme des Rauchs noch mehr nutzen, und sogenannte Wärmpfannen über die verlängerten Röhren anlegen, wie ich sie vormahls im Oesterreichischen gesehen habe. Von Steinsalz allein hat man auch mit ansehnlichem

Vor-

Vortheil Salz gekocht, da solches weit weniger Zeit und weniger Holz erfordert.

Die sogenannte Mutterlauge, oder das in den Sudpfannen Zurückbleibende, welches sich nicht will crystallisiren lassen, wird abgelassen, und in einer eigenen dazu eingerichteten Pfanne wieder eingekocht. Die Vermischung des Steinsalzes mit der gradirten Sohle verursacht eine reichhaltigere Mutterlauge, indem sich diese beyden Salzarten so sehr ungleich crystallisiren, und folglich ein Theil des Salzes in der Mutterlauge zurück bleibt. Das aus dieser Mutterlauge verfertigte Salz wird, weil es mehr Bittersalz enthält, nicht mit den übrigen vermischt, sondern für sich aufgeschüttet. Die hier zurückbleibende Mutterlauge wird in Fässern gesammlet, und endlich in die See gelassen. Es würde freylich sehr gut angehen, aus dieser Mutterlauge englisch Laxier- oder Bittersalz auf die Art zu verfertigen, wie mein seliger Vater es aus der Dagebyller Mutterlauge zu verfertigen pflegte; allein der Absatz würde wohl nur geringe seyn, und daher auch die Anlage nur wenig Vortheil bringen.

Das crystallisirte und zu Boden gefallene Salz wird mit Schaufeln aus den Pfannen herausgezogen, in Körbe geschüttet, und in die Trockenstuben hingesetzt. Diese werden durch Röhren geheizt,

durch

durch welche der Rauch aus den Sudhäusern durch die Trockenstuben gehet. Nach dem Trocknen wird es endlich in den Magazinen aufgeschüttet. Das Unangenehmste ist, daß das Salz hier wieder die Feuchtigkeit der Luft an sich zieht. Es ist kaum möglich, so nahe an der See es vollkommen trocken zu erhalten, weswegen auch die Käufer klagen, daß das Tonsberger Salz so sehr schwinde.

Das Werk selbst ist wirklich von Wichtigkeit, und es wäre zu wünschen, daß es in noch größere Aufnahme könte gebracht werden. Es unterhält itzt 453 Menschen, und macht doch einen jährlichen Umlauf von 20000 Rthlr. Es fehlt ihnen indessen insonderheit am Absatze des verfertigten Salzes, und sie haben wenigstens 12 bis 13000 Tonnen vorräthig liegen. Die geringe Schärfe des Salzes, weswegen sie es nicht bey den Fischereyen brauchen können, die Feuchtigkeit desselben, da es aus einer so feuchten Gegend kommt, und wodurch es so sehr schwindet, und einige Vorurtheile machen, daß es in Norwegen selbst weniger beliebt ist. Das Salz ist doch an und vor sich selbst sehr gut, mit ziemlich großen pyramidalischen Crystallen, und ließ sich allenthalben, wo wir kein gar scharfes Salz nöthig haben, so gut, als das Lüneburger und Englische, anwenden. Der Einschuß des Königs zu

der Anlage des Werks besteht in 107000 Thalern, wozu aber die vielen, oft unnöthigen Veränderungen, die man bey dem Werke vorgenommen, und die Untreue verschiedener Commissionairs nicht wenig beygetragen.

Das Werk liefert dagegen jährlich 25000 Tonnen Salz, welches zu 2 Rthlr. die Tonne verkauft wird. Der Absatz geschieht insonderheit nach Jütland und in den nordischen Städten, welche nach der letzten königlichen Einrichtung 7000 Tonnen nehmen müssen. Im vorigen Jahre haben sie von den 25000 Tonnen etwa 16 bis 17000 abgesetzt, und es befindet sich, der verschiedenen Gebäude ohngeachtet, die sie in dem Jahre aufgeführt, ein beträchtlicher Ueberschuß in der Casse. Fehlte es ihnen nicht an Absatz, würden sie leicht im Stande seyn, wenigstens 40000 Tonnen Salz zu wirken.

Das Heizen oder Sieden der Sohle geschieht bloß mit Holze, welches theils von den umliegenden Bauern geliefert, theils aber in einer gewissen Entfernung von der Küste erhandelt wird. Sie gebrauchen jährlich zum Betriebe des Werks etwa 4000 Faden, welche ihnen ohngefehr 1 Rthlr. der Faden kosten. Es hat nur die Unbequemlichkeit, daß die ganze umliegende Gegend zur Grafschaft Jarlsberg gehört, in welcher das Bergamt nicht

ohne Einwilligung des Grafen Holz anweisen kan. Zudem sind die Holzpreise in den letzten Zeiten ausserordentlich gestiegen. Es kostet itzt gewiß mehr als doppelt gegen vorige Zeiten, und sie sind schon genöthiget, es einige Meilen weit vom Werke mit einigen demselben gehörigen kleinen Fahrzeugen zu holen, wo sie es an der Küste für wohlfeilere Preise erhalten.

Der Herr Verwalter **Lerche** erzählte mir gütigst verschiedene Versuche, die er angestellt, um das Seewasser durch die Kälte oder durchs Frieren zu gradiren. Es ließe sich zwar einigermaßen thun; allein ein Theil des Salzes ginge mit ins Eis über. Das aufgelöste Eis der schon stärkern Sohle schmecke ganz salzig, und zuletzt würde es nicht mehr ordentliches vestes Eis, sondern bloß eine schmierige Masse, die sehr viel Salz enthielte. Er hätte indessen doch die Sohle bis auf 14 Grad gebracht, alsdenn aber erhielt er von einer halben Tonne Seewasser nur 4 Pott Sohle. —

Das Salzwerk hat eine große Beschwerde, indem nemlich die Röhren und Brücken ausserordentlich von Seewürmern leiden. Die Röhren reichen weit in die See hinaus, und kaum können sie ein Jahr liegen, ehe sie schon völlig durchfressen sind. Das Werk leidet dabey, denn alsdann dringt

das

das Wasser der Oberfläche mit in die Röhren, und die Sohle wird geringhaltiger. Man wollte hier den Schnecken und Lepaden, die sich häufig an die Pfähle ansetzen, die Schuld beymessen; allein da man mir ein Stück solches zerfressenen Holzes zeigte, erkannte ich bald den ordentlichen Schifswurm, Teredo naualis, der es allenthalben durchlöchert. Es ist derselbige, welcher an der ganzen nordischen Küste, wie auch in Holland, an Schiffen und Deichen so vielen Schaden verursacht. Er durchbohrt das Holz der Länge nach mit lauter cylindrischen rohrförmigen gebogenen Löchern, die sich beständig verlängern. Der lange schleimige Körper ist mit einer ganz dünnen cylindrischen Schale bedeckt, und oben an der Spitze sind überdem noch zwey oder drey kleine Schalen, welche Linne für maxillae angenommen. Es scheinen aber vielmehr wirkliche Schalen zu seyn, sie sind eyförmig, etwas conver, und haben an jeder Seite eine scharfe hervorragende Spitze, und das ganze Geschlecht muß wol nothwendig unter den vielschaligen Muscheln gleich nach den Pholaden eingerückt werden, mit welchen sie auch in Ansehung der Lebensart die mehreste Aehnlichkeit haben. Man hatte itzt angefangen, das Holzwerk mit einer Vermischung von Theer und Schwefel zu überziehen, welches wohl einigen Ein-

fluß haben könte. Vielleicht könte man auch zerstoßenes Glas mit Nutzen darunter mischen, welches alle dergleichen Thiere abzuhalten pflegt.

Auf dem Platze zwischen den Gebäuden hatte man schon eine große Menge Steine zusammengefahren, die theils zur Erbauung einer Kirche, theils aber zum Fundament eines neuen Gradirhauses bestimmt waren. Sie bestanden aus einem Saxo, oder vielmehr aus einem schwarzgrauen verhärteten Letten, der mit lauter kleinen etwa Finger dicken weissen oder röthlichen Basalttheilen angefüllt war. Viele, insonderheit die unter der Erde oder unter dem Mooß gelegen, waren porös, löcherig, und sahen fast wie Lava aus, ob sie gleich die Härte, Schwere und Ansehen der übrigen hatten.

Der Fischfang ist an dem Busen der Insel zwischen den kleinen Inseln beträchtlich. Der Herr Verwalter hatte auch selbst einen eigenen Lachsfang mit Nutzen eingerichtet, wo er jährlich etwa 90 bis 100 Lachse zu fangen im Stande war. Er klagte aber sehr über die Seehunde, welche an der Fischerey und an den Netzen beträchtlichen Schaden thäten, und die sie noch nicht recht zu fangen wüsten.

An dem sandigen steinigen Ufer dieser kleinen Halbinsel fanden wir endlich noch verschiedene, doch aber nicht seltene Gewächse, als Silene nutans,

Bayerische Staatsbibliothek München

Antirrhinum Linaria, Pulmonaria maritima, Conferua Aegagropila, Elymus arenarius, Veronica Anagallis aquatica, Arenaria Peplus, Arabis thaliana, Turritis hirſuta, Thymus Acinos.

Des Abends von Walloe zurück nach Tonsberg 1 Meile.

Den 21ſten Junius.

Der Haven von Tonsberg iſt an und vor ſich ſehr gut, und auch anſehnliche Schiffe können bis an die Stadt kommen. Er hat aber dagegen einen beſchwerlichen Einlauf. Die Schiffe nämlich müſſen wohl eine Meile um die Hucke oder Landſpitze herum gehen, ehe ſie in die Einfahrt kommen. Vorhin iſt ein Canal geweſen, welcher die Einfahrt ſehr erleichterte und verkürzte, der aber itzt gänzlich verwachſen oder verſchlammt iſt. Er ließe ſich vermuthlich mit leichter Mühe wieder reinigen und in brauchbaren Stand ſetzen; allein die Nahrung und Schiffahrt von Tonsberg iſt ſo ſehr gefallen, daß es ſich wohl nicht der Mühe verlohnte, die Koſten daran zu wenden.

Von Tonsberg nach Sundby, 1 Meile, ſieht man in einiger Entfernung das gräfliche Schloß Jarlsberg. Es ſcheinet ein ſehr anſehnliches und gut eingerichtetes Gebäude zu ſeyn. Norwegen hat

über-

überhaupt nicht mehr als zwey Grafschaften, nämlich **Larwig** und **Jarlsberg**, und beyde liegen in dieser Gegend, die die angenehmste, flacheste und fruchtbarste vielleicht in ganz Norwegen ist. **Jarlsberg** ist die größte, und hat etwa 6 bis 8 Meilen in der Länge; allein die mehresten unter der Grafschaft liegenden Bauern sind Selbsteigener ihres Landes und ihres Hofes, und bezahlen bloß eine kleine Abgabe an den Grafen von dem Stücke Landes, welches zu ihrem Hofe gehört. Das Schloß liegt etwa eine kleine Viertelmeile von der Stadt **Tonsberg**. Die Grafschaft **Larwig** im Gegentheil ist zwar im Umfange weit kleiner, allein wegen der dazu gehörigen ansehnlichen Eisenwerke weit einträglicher. Die dazu gehörigen Bauerhöfe gehören auch fast alle noch immer dem Grafen, welcher sie unter gewissen Bedingungen den Landleuten überläßt.

Linnaea borealis, Cornus suecica, Trientalis europaea, Fragaria vesca, Conuallaria bifolia, Orchis bifolia waren allenthalben häufig und standen itzt in voller Blüthe.

Zygaena Statices flog auf den niedrigen halb überschwemmten Wiesen, obgleich keine Statice in der Nachbarschaft zu sehen war.

Von Sundby nach Nankeroe, 1½ Meilen, nach Larwig, 1½ Meilen. Auf der ersten Station ist die Grenzscheidung zwischen den beyden Grafschaften Jarlsberg und Larwig, und die Grafschaft Larwig fängt hier mit einem herrlichen Büchenholze an, welches sich aber nach und nach in ein Tannenholz verwandelt. Das Holz ist ungemein schön, und eine große Seltenheit in Norwegen, weswegen es auch so sehr ist erhalten worden. Der Weg geht fast gänzlich im Holze, und hat hin und wieder gar herrliche Oefnungen und Aussichten über die umliegende Gegend. Eine halbe Meile, ehe man nach Larwig kömmt, wird man auf einer Fähre über einen Fluß, der Longen genannt wird, gesetzt. Der Strohm ist ungemein stark und fliest mit Rauschen über sein seichtes, steiniges Ufer.

An den mit Bäumen bewachsenen Felsen an der einen Seite des Strohms wächst Polytrichum alpinum, doch aber nicht in großer Menge.

Den 22sten Junius.

Larwig, ein mäßiger Ort, liegt an dem Fuße eines ziemlich hohen und steilen Felsens, der länge nach an einem schönen und ziemlich großen Meerbusen ausgebreitet. Die Menge der Häuser besteht etwa aus 3 bis 400, die aber nicht eine an

einander hängende Reihe ausmachen, indem hin und wieder die hervorstehenden Felsen einige Lücken machen.

Die Stadt selbst gehört den Grafen von Larwig, welche hier ihren Sitz haben, die Jurisdiction ausüben, alle Bedienungen vergeben und von den Einwohnern den Grundzins einheben.

Die Nahrung besteht theils aus einigen Sägemühlen und einigem Bretterhandel, insonderheit aber aus dem großen und beträchtlichen Eisenwerke, welches gleich neben der Stadt liegt, und dem Grafen gehöret. Es ist das ansehnlichste in ganz Norwegen, und liefert jährlich ohngefähr 6 bis 7000 Schiffpfund Stangeneisen und 2000 Schiffpfund Gußeisen, welches alles fast gänzlich in Dännemark und Holstein abgesetzt wird, etwas weniges ausgenommen, welches nach Engelland geht. Man hält das Larwigsche Eisen zugleich für das beste in Norwegen.

Ihre Erzte erhalten sie von verschiedenen bey **Arendahl** auf **Langö** und **Bamble** gelegenen Gruben, und sie sind von sehr verschiedener Güte und Gehalt. Viele sind crystallinisch, mehrere körnig oder glimmerartig, und die Bambleschen insonderheit häufig mit silberfarbenem Glimmer und mit schwarzem Schörl vermischt, und daher auch die

ärmsten. Beym Schmelzen vermischen sie die armen mit den reichen, die strengflüßigen mit den leichtflüßigen, so daß sie überhaupt auf 24 bis 25 pro Cent zu schmelzen pflegen. Die Gruben aber selbst sollen, wie man hier sagte, die Beschwerlichkeit haben, daß die Erzte nicht ordentliche Gänge bilden, sondern daß sie bald mehr bald weniger von dem Berge verdruckt werden, wodurch die Arbeit beschwerlicher, ungewißer, und die Erzte ärmer werden. Sie haben aber den Vortheil, daß die Gruben nicht weit von der See liegen, und daß sie die Erzte ohne sonderliche Kosten zum Werke bringen können.

Die Roststädte sind groß, rund, mit einer kleinen Einfassung von Schlacken eingeschlossen.

Das Werk hat drey hohe Oefen, von welchen die zwey hier, der dritte im Gegentheil eine Meile höher hinauf im Felsen selbst gemauert, weil es ihnen in dem hiesigen kleinen Thale am Fuße des Felsens an Platz fehlte. Sie haben die gewöhnliche Gestalt und Größe. Jars in seiner Voyage metallique hat eine genaue Beschreibung und Abbildung derselben gegeben. Es ist Schade für unsere Eisenwerke, daß sie nicht in der Nachbarschafft feuerfeste Steine haben, die sie zu Stellsteinen brauchen können: sie müssen sie noch immer aus Engel-

land

land mit ansehnlichen Kosten kommen lassen. Sie bestehen aus einem groben ziemlich losen Sandstein, der aber dem Feuer sehr lange wiedersteht.

Sie haben bey diesem Eisenwerke den Vortheil, daß unter ihren Eisenerzten ein eisenhaltiger Kalkstein ist, welchen sie beym Schmelzen zusetzen. Sie erhalten dadurch den doppelten Vortheil, daß er sowohl ihre übrigen Erzte leichtflüßiger macht, als auch daß er die Menge des Eisens ansehnlich vermehrt. Er hält etwa 10 pro Cent Eisen.

Die Blasebälge sind alle von Holz, und man glaubte hier die besten und dauerhaftesten im ganzen Lande zu haben. Sie sollen weit ebener und stärker blasen, als die übrigen. Wie man sagte, stammen sie eigentlich von den Wallonen ab, und es hält sich in Larwigen eine Familie auf, die diese Art der Blasebälge verfertigt und ihre Kunst als ein Geheimniß treibt.

Die Hammer waren wie gewöhnlich, nur hatte man hier die Verbesserung angebracht, die Rinmann im zwanzigsten Theil der Abhandlungen der schwedischen Academie der Wissenschaften beschreibt, nämlich die Hebarmen von gegossenem Eisen zu machen, und aussen an der Welle zu befestigen. Die Wellen leiden von dem eingeschlagenen Zapfen zum Heben der Hammer gar sehr. Sie spalten das

Holz, und da die Last des Hammers groß ist, so springt die Welle bald, und ist weniger dauerhaft. Hiezu kömmt noch, daß die Hitze des glühenden Eisens so groß ist, daß die Welle nothwendig durch beständiges Aufgießen kalten Wassers muß abgekühlet werden, wodurch sie bald modert. Um diesen beyden vorzukommen, legen sie itzt einen etwa handbreiten Ring von gegossenem Eisen um die Spitze der Welle, an welcher vier hervorstehende Hebel gleichfalls von Eisen angebracht sind. Die Hauptsache dabey ist, daß der Ring völlig rund, und nicht, wie in Rinmanns Figur, eckig sey, damit er der Last des Hammers so viel besser widerstehen könne. Sie haben durch diese Erfindung den Vortheil, daß sie kleinere Wellen gebrauchen können, die dem ohngeachtet weit länger aushalten.

Man hatte hier gleichfalls angefangen, Ambosse bloß aus gegossenem Eisen einzuführen. Vorhin hatte man sie von geschlagenem, oben gestähltem Eisen, welche aber dem Werke sehr viel kosteten. Die itzigen gegossenen im Gegentheil wurden auf dem Werke selbst verfertigt, kosteten daher fast nichts, als die Arbeit, und ob sie gleich weniger dauerhaft sind, als die vorigen, so werden sie doch leichte wieder ersetzt.

Sie verfertigten hier Stangeneisen, Gußeisen, Schiffsbolten und Nägel. Neulich hatten sie auch angefangen, eine Kanonengießerey anzulegen, wo sie die Kanonen aus dem Ganzen und zwar horizontell bohren wollten. Sie glaubten zu diesem Gebrauch bessere Eisenerzte zu haben, als bey Moß, und hoften auch bessere Kanonen zu liefern. Die Anlage war indessen erst in der Arbeit, und noch keine Probe gemacht, so daß man weder von dem Fortgange des Werks, noch von der Güte der Kanonen urtheilen konte.

Die beym Schmelzen zurückbleibenden Schlacken, in welchen sich noch viele Eisenkörner befinden, werden auf einem kleinen Pochwerk zerstoßen und gewaschen, und das sich zu Boden setzende Eisen bey einem neuen Schmelzen wieder zugesetzt.

Der dem Werke beygelegte District Waldungen ist nur sehr klein. Er besteht bloß aus vier Kirchspielen, die jährlich auf 30000 Lasten Kohlen liefern müssen. Er hat dieses schon in vielen Jahren gethan, welches nicht wohl möglich, wenn nicht sehr wirthschaftlich mit dem Holze verfahren würde. Sie haben nämlich die Art der Nutzung eingeführt, die **Cramer** in seiner Forstwirthschaft schon lange angepriesen, und hier zeigte die Erfahrung augenscheinlich, daß sie wenigstens an diesem Orte vor-

theilhaft sey. Sie haben nämlich ihr Holz in gewisse Schläge eingetheilt, von welchen sie jährlich einen ganz aushauen und nachher den Platz wiederum besäen. Nur muß man den Strich, welchen die Felsen halten, wohl dabey bemerken, damit die Felsen selbst den aufwachsenden Bäumen, sowohl Schutz vor den Winden, als Schatten vor der Sonne, geben können, und alsdenn wachsen sie bald wieder nach. Hiezu kömmt noch, daß der Graf durch kleine Prämien die Einwohner ermuntert, statt der hölzernen Einhegungen steinerne zu setzen, so daß seit 1763 wenigstens auf 22000 Faden steinerne Zäune gesetzt worden sind. Zwey Faden erforderten vorhin zwey Röhre, oder zwey junge Tannenbäume zu Pfählen, und zwey größere, um sie zerhauen darzwischen zu legen. Sie konten zugleich kaum über zwey bis drey Jahre dauren, welches nothwendig eine große Verwüstung der Waldungen verursachen muste.

Die größte Unbequemlichkeit dieses Eisenwerks besteht darin, daß es durch die Lage zwischen der See und den steinigen Anhöhen äußerst enge eingeschränkt ist. Kaum haben sie Platz zu dem jetzigen Umfange ihrer Gebäude, und sind genöthigt, sehr enge an einander zu bauen, welches bey einer entstehenden Feuersbrunst sehr gefährlich seyn könnte.

Zudem

Zudem besteht die hinter ihnen liegende Anhöhe aus einem losen Sande, welcher manchmal herunterstürzt, und ihre Wasserleitungen anfüllt. An Wasser fehlt es ihnen zwar nicht; allein sie sind wegen der Stärke des Strohms genöthigt, sehr starke und lange Wasserleitungen anzulegen, um das Wasser soviel sicherer in ihrer Gewalt zu erhalten. Sie erfordern wegen der Länge und Stärke des Falls viele Kosten und viele Ausbesserungen. Das Werk liegt am Farris Strohm, welcher sein Wasser aus dem sogenannten Farris See, der zwey Meilen lang und nur einen Büchsenschuß von dem Thale, worin das Werk selbst liegt, entfernt ist, erhält. Zuweilen schwillt er durch die starken von den Gebürgen herunterkommenden wilden Wasser so heftig an, daß er aus seinen Ufern tritt, und dem Werke durch Ueberschwemmungen schadet. Um diesen einigermaßen vorzubeugen, hat man das Ufer des Sees nach dem Werke zu durch einen schönen elliptischen Damm von gehauenen Steinen bevestigt. Der elliptische Bogen selbst ist auf 150 Fuß lang, ruht auf einem starken, eichenen Rost, und, wo der Ausfluß des Wassers ist, hat man ihn Absatzweise angelegt, um dem gar zu heftigen Druck des Wassers, so viel möglich, auszuweichen. In drey Jahren hatte man ihn zu Stande gebracht, da man so bauen

muste,

muste, daß die Werke keinen Wassermangel hatten, und er kostete dem Grafen etwa 8000 Reichsthaler.

Der Haven von Larwig ist nicht sonderlich. Es können zwar ziemlich große Schiffe einlaufen; allein er ist nach der See zu völlig offen, und bey südlichen Winden stehen die Schiffe viele Gefahr aus, weswegen sie sich dem Lande nicht zu sehr nähern dürfen. Ueberdem leidet der Haven, von den Seewürmern, die hier, wie in den mehresten nordischen Häven, sehr häufig sind. Die Pfähle, die man in der See bevestigen wollte, stark zu brennen und mit Theer zu überziehen, hielte man für das beste Mittel, um ihnen vorzubeugen. Alles Gebrannte ist ihnen sehr zuwider. Könten wir daher ein empyreumatisches Oel haben, welches dünne genug wäre, um so tief ins Holz einzudringen, daß es von der See nicht abgespühlt werden könnte, dürfte es vielleicht in dieser Absicht von Nutzen seyn. Es wäre die Frage, was das von Steinkohlen bereitete Oel in diesem Falle thun könne, da es wirklich ein solches Oel ist, und da es wegen seiner Flüßigkeit tief ins Holz dringt. Ich sollte fast glauben, daß es wenigstens eine Zeitlang den Holzwürmern widerstehen müsse, bis es völlig von dem Seewasser ausgelaugt. Man wollte sonst bemerkt haben, daß das

Büchen-

Buchenholz diesen Würmern weit länger wiederstünde, als das Eichenholz.

Auf der Spitze des Landes, genau bey der Oefnung des Busens, liegt eine kleine Vestung, Friedrichswern genannt, wo die königlichen Galeeren aufbewahrt werden. Mitten in der Mündung des Busens aber liegt eine kleine Insel mit einem Wachtthurme.

Silffretsteen, Saxum fatiscens, lag hin und wieder an der hinter dem Werke liegenden Anhöhe. Er ist röthlich, und hat das besondere, daß er an der Luft von selbst zerfällt.

Von Larwig zurück nach Haukeroe, 1½ Meile, nach Sundbye, 1½ Meile.

Chrysosplenium alternifolium war häufig an dem Fuße des Felsens gleich neben der Fähre. Die Saamen waren itzt reif und schwarz, und lagen gleichsam auf einer grünen Schüssel.

Limax albus fand ich am Wege. Er ist weiß, gestreift, und fast runzlicht mit einem gelben Rande an allen Seiten.

Den 23sten Junius.

Von Sundby nach Fylpae, 1 Meile, nach Salleroe, 1 Meile, nach Claveneß, 1 Meile, nach Gudim, 2 Meilen, nach Sundby, 1½ Meilen,

nach

nach **Eichsfors**, 1 Meile, war der Weg im Umfange gut, eben, allein auf den letzten beyden Stationen bergig, steinig, uneben und schlecht. Die Gegend ist ungemein angenehm, mit einer beständigen Abwechselung steiler mit Tannen bewachsener Felsen, uud fruchtbarer und gut gebauter Thäler, in welchen hin und wieder viele Laubbäume von Eichen, Birken, Pappeln und andern eingemischt sind. Die Aussichten sind vorzüglich schön, insonderheit in der Nachbarschaft von Sandisiord, wo man über den grossen herrlichen Holmstrander See einige Meilen sieht, und das Auge bloß durch die in einer weiten Entfernung liegenden steilen mit Tannen bewachsenen Felsen beschränkt wird.

Chermes Alni war auf den Ellern dieser Gegend in ausserordentlicher Menge. Die Spitzen aller Zweige waren weiß von der ihnen anhängenden Wolle, und sie hing sich stark an die Kleider, wenn man durch diese Ellernbüsche gieng.

Chrysis cyanea, ignita, aurata, Panorpa communis, Musca bombylans, waren in dieser Gegend häufig.

Polygonum viuiparum bedeckte die Wiesen in grosser Menge.

Heute trafen wir auch zum erstenmale das Eriophorum alpinum auf einer großen mohrichten

Wiese

Wiese an, welches mit Vaccinio Oxycoccos abwechselte.

Der Ackerbau dieser Gegend ist in den Thälern vorzüglich gut, und das Erdreich, obgleich etwas sandig, dennoch sehr fruchtbar. Das Getraide sowohl als das Gras standen nach dem vielen Regen dieses Frühjahr ungemein freudig. Man schränkte den Anbau auch nicht allein aufs Getraide ein, sondern an vielen Orten hatte man Hanf, Lein und andere Pflanzen gesäet, welche allemal eine verbesserte Cultur zu erkennen geben. Die Felder sind auch fast alle eingehegt, theils mit hölzernen Zäunen, theils mit Steinwällen, welche letztere mehr und mehr in Norwegen beliebt zu werden anfangen.

In den Bauerhäusern fanden wir allenthalben Weberstühle, wo sie bald Leinen, bald Wollenzeug zum eigenen Gebrauch verfertigten.

Bey Eichsfors endigt sich endlich die Grafschaft Jarlsberg, da sie sich von Tonsberg bis Eichsfors, etwa 6 bis 7 Meilen in die Länge, erstreckt. Sie ist indessen in Proportion der Grösse weniger einträglich, indem sich die Revenüen höchstens auf 5 bis 6000 Reichsthaler erstrecken. Die Grafschaft Larwig im Gegentheil, ob sie gleich im Umfange kleiner, bringt gegen 30000 Reichsthaler ein.

Dieser

Dieser Unterschied rührt theils von den Bauergütern her, welche auf der Grafschaft Jarlsberg fast alle verkauft, und itzt nur eine geringe Abgabe bezahlen, theils aber von dem gänzlichen Mangel an Sägemühlen und Eisenwerken.

Es war heute Johannis Abend, und allenthalben fanden wir hohe Maystangen errichtet, die mit Kränzen und Bändern mancherley Art und von verschiedenen Farben ausgeziert waren. Bey diesen freute sich die Jugend der frohen Zeit und der Hofnung einer reichen Erndte. Sie sangen, tanzten und trieben verschiedene ländliche Ergötzlichkeiten.

Den 24sten Junius.

Eichsfors, ein kleiner Ort, hat eine wilde, aber doch ziemlich angenehme Lage zwischen den Felsen in einem schmalen Thale. Auf der einen Seite liegt das sogenannte Ecker- auf der andern das Bergs-Wasser. Jenes ist ein ansehnlicher frischer See, der auf zwey Meilen lang, aber nicht sehr breit ist. Bergs-Wasser ist im Gegentheil viel kleiner, und weil es höher liegt, und hier einen beträchtlichen Fall macht, dient es zum Treiben der Werke und Hammer.

Eichsfors selbst ist nur klein, und enthält bloß 30 bis 40 Häuser der Arbeiter, deren etwa in allen mit Weibern und Kindern 200 sind. Es hat seine Anlage und seine Nahrung bloß dem hier befindlichen Eisenwerke zu danken, das ungefähr in der Mitte des vorigen Jahrhunderts angelegt, und itzt dem Herrn General-Kriegscommissair Rasch gehöret. Es ist einigermaßen wichtig, indem es nämlich jährlich etwa 2000 Schiffpfund Eisen liefert, und zugleich einen Stahlofen hat, der ausser dem Kongsbergischen der einzige im Lande ist. Es hat aber dieses Werk zwey sehr wichtige Beschwerden, nämlich den Transport, und Kohlen zu erhalten. Der Transport sowohl der Eisensteine nach dem Werke, als des verfertigten Eisens nach Drammen, ist sehr beschwerlich, da der Ort allenthalben mit hohen, steilen und beschwerlichen Felsen umgeben ist. Das Eisen können sie zwar auf dem Ecker einladen, allein, theils ist die Schiffahrt wegen der vielen Stoßwinde auf diesem See sehr gefährlich, theils müssen sie es der Wasserfälle wegen wieder ausladen, und es einige Meilen auf der Axe führen, ehe sie **Drammen** erreichen. Es vermehrt dieses die Kosten gar sehr, und macht das Eisen einige pro Cent theurer. Die Kohlen müssen von den Bauern geliefert werden. Verschiedene Kirchspiele

sind in dieser Absicht zu diesem Werke von dem Bergamte gelegt, und ihnen sowohl die Menge der Kohlen, die sie liefern müssen, als auch die Preise derselben vorgeschrieben. Es sind aber die Bauern dieser Gegend wohlhabend, bekümmern sich wenig um den geringen Verdienst, den ihnen die Kohlenlieferung verschaffen könte, deswegen sind sie allezeit schwierig, und suchen die Preise zu steigern. Das Bergamt hat keine Zwangsmittel, sie zu ihrer Pflicht anzuhalten, sondern es muß entweder durch einen ausdrücklichen königlichen Befehl, oder durch einen ordentlichen Proceß und Spruch des höchsten Gerichts gesucht werden, welches beydes sowohl sehr kostbar, als auch viele Zeit erfordert, in welcher das Werk völlig stille liegen würde. Der Besitzer des Werks hat zwar die Erlaubniß, selbst in den Waldungen der Bauern Holz hauen und Kohlen brennen zu lassen; allein alsdann geben die Bauern wohl Acht, daß er den Verordnungen gemäß haue und brenne, das ist, bloß von alten erstorbenen Stämmen, wodurch er nie im Stande seyn wurde, weder die gehörige Menge zusammen zu bringen, noch auch sie für billige Preise zu erhalten. Das Werk selbst leidet indessen immer dabey, und selten erhalten sie so viele Kohlen, als sie zum gehörigen Betriebe des Werks nöthig haben,

sondern es ruht gemeiniglich einen oder zwey Monate völlig. Sie verbrauchen jährlich etwa 10000 Lasten.

Ihre Eisensteine erhalten sie größtentheils aus der umliegenden Gegend, wo sie verschiedene Gruben und Schürfen haben. Sie sind alle nur arm, haben aber den Vortheil, daß sie sehr leichtflüßig sind, und, weil sie mit Kalkspaht vermischt, keinen Zusatz vom Kalksteine nöthig haben, sondern gleich können eingeschmolzen werden. Einige wenige lassen sie auch von Arendahl kommen, die viel reicher sind; allein der Transport ist zu kostbar, als daß sie sie in Menge sollten haben können.

Die Roststellen sind groß, mehrentheils viereckt, ob sie gleich die runden selbst für besser hielten, in welchen die Steine besser ausgebrannt würden; allein sie glaubten es nicht der Mühe werth zu seyn, die einmal eingerichteten deswegen zu ändern.

Der hohe Ofen ist alt und nur schlecht eingerichtet. Er ist oben breiter als unten, und würde, wenn er nicht sehr stark unterstützt wäre, völlig über den Haufen fallen. Die Eisensteine sowohl als die Kohlen wurden noch immer mit vieler Mühe auf dem hohen Ofen hinaufgerollt; indessen hatte man doch im Sinne, eine kleine Welle anzubringen, um sie aufzuwinden, welches eine ansehnliche Ersparung geben würde.

Die Schlacken des hohen Ofens, weil sie besonders leichtflüssig und folglich glasartig sind, gießen sie in viereckte Formen, und brauchen sie als Mauersteine. Sie sind sehr feste, hart, fast unvergänglich, und haben zugleich ein gutes Ansehen. Ich sahe hier verschiedene Mauern, die man von diesen errichtet, die recht gut waren. Eine Erfindung, die in diesen Gegenden, wo die Mauersteine des Transports wegen selten und kostbar sind, allemal wichtig ist.

Zum Stellstein bey dem hohen Ofen brauchen sie den gewöhnlichen englischen Sandstein. Er kostet ihnen, des Transports wegen, ziemlich viel. Die Menge, womit sie zweymal stellen können, wird mit 350 Reichsthaler bezahlt. Es wäre zu wünschen, daß wir selbst einen hiezu brauchbaren Stein im Lande finden könten. Norwegen hat auch zwar Sandsteine, allein sie sind sehr grobkörnig und weniger feuerfest. Sie halten das Feuer des hohen Ofens nicht so lange und sind daher auch untauglich. Es wäre aber die Frage, ob wir den Fettstein, lapidem ollarem, der hin und wieder im Lande in ansehnlichen Stücken brechen soll, nicht zu diesem Gebrauche sollten anwenden können? Er scheint sehr feuerfest, ob er aber diesen hohen Grad des Feuers so lange aushalten könne, ist noch zweifelhaft.

Gußeisen wird hier nur wenig verfertiget, sondern insonderheit Stangeneisen, welches alles über Drammen nach Kopenhagen und Dännemark abgesetzt wird. Man war itzt kaum im Stande, so viel zu schaffen, als gefordert wurde.

Die Eisenhammer sind wie gewöhnlich; doch hatte man, wie bey dem Larwigschen Eisenwerke, die eisernen Hebel angebracht, wodurch die Welle weniger litte, und viel dauerhafter ward.

Zum Stahlmachen bediente man sich des gewöhnlichen Stahlofens, in welchem das Eisen in Kasten von Coblenzer Leimen eingesetzt wurde. Dieser Leimen ist weiß, fett und völlig feuerfest. Ich zweifele indessen nicht, daß wir auch im Lande einen eben so guten und feuerfesten sollten finden können, da Norwegen wirklich so reich an Producten des Mineralreichs ist. Das Land ist aber groß, und die Volkmenge in Proportion des Landes nur geringe, weswegen es noch weniger durchsucht ist. Es fehlt diesem Stahlwerke insonderheit an Absatz. Sie brennen nur ein einzigesmal im Jahr, wobey sie 70 Schiffpfund Stahl erhalten, und diese sind sie kaum im Stande, im ganzen Jahre wieder abzusetzen, so daß er fast im Sinne hatte, das Werk ganz eingehen zu lassen. Der Mangel an Absatz rührt aber wohl insonderheit von der geringen Güte des

Stahls her. Er hat lange nicht die Dichtigkeit und Festigkeit des Schwedischen Stahls, weswegen es auch wenig gesucht wird. Das Eisen scheint mir etwas kaltbrüchig, und daher zum Stahlmachen weniger dienlich zu seyn. Den Proceß des Stahlmachens hielt der Meister als ein besonderes Geheimniß, und itzt wird auch nicht auf Stahl gearbeitet.

Man hatte hier angefangen, die Eisensteine zweymal zu rösten, das erstemal sehr gelinde, das zweytemal etwas stärker, und man wollte dieses doppelte Rosten sehr nützlich gefunden haben; denn obgleich ihre Erzte leichtflüßig, so enthalten sie doch viele Unart. Es erfordert aber mehrere Arbeit und mehrere Kohlen.

Nachmittags segelten wir der Länge nach über den Eckern, 2 Meilen, von Eichsfors nach Rasteen. Der See hat eine herrliche Lage, mehrentheils ganz gerade der Länge nach ausgestreckt, aber nicht sehr breit, und auf allen Seiten mit steilen, hohen, mit Tannen bewachsenen Felsen eingeschlossen, die eine vortrefliche Aussicht geben. An den wenigen ebenen Stellen liegen die gut gebauten Bauerhäuser mit ihren herrlichen fruchtbaren, aber nur sehr kleinen Feldern.

Bey Rasteen kamen wir wieder auf die ordentliche große Landstraße bis Kongsberg, $2\frac{1}{2}$ Meilen.

Hier fingen die Fichtenwälder an, sich zu zeigen. Sonst waren die Fichten nur sparsam unter den Tannen mit eingemischt, allein hier fingen sie an, ganze Waldungen zu bilden.

Die Traubelkirsche, Prunus Panus, hatte itzt allen Schmuck des Frühjahrs verloren, stand mit Wurmgespinstern ganz überzogen, traurig, übelriechend, und gab einen unangenehmen Anblick.

Aconitum Lycoctonum mit der blauen Blüthe, wächst auf der Wiese bey Rasteen häufig, und prangete itzt mit ihren großen Blumenstengeln.

Coccinella ocellata, die sonst selten zu seyn pflegt, fand ich hier auf den Brennesseln.

Unterweges hatten wir Gelegenheit, das Brotebrennen mit anzusehen. Sie hatten im vorigen Herbste alles Gebüsch auf diesen Stellen umgehauen, und bis itzo trocknen lassen. Heute Abend hatten sie sie angezündt, weil sie sich wegen des bezogenen Himmels bald Regen vermutheten, ob sie sich gleich diesesmal irreten, und wir noch einige Tage trocken Wetter behielten. Die ganze Stelle brannte und flammte lichterlohe.

Den 25sten Junius.

Kongsberg, ein ansehnlicher Ort und die größte nordische Bergstadt, liegt in einem schmalen, engen Thale, zwischen hohen und steilen Felsen an dem beyderseitigen Ufer des Lowe-Strohms. Die Stadt ist groß, weitläuftig, aber nur mäßig gebaut, mit mehrentheils kleinen Häusern, zwischen welchen einige ansehnliche eingestreut liegen, und ungepflasterten Gassen. Die Volksmenge besteht ungefähr aus 10000 Seelen. Die Stadt hat ihre Nahrung einzig und allein von den umliegenden Silbergruben, den dazu gehörigen Beamten und Arbeitern. Hier ist der Sitz des Ober-Bergamts, hier sind die Hüttenwerke, die Münze, und überhaupt alles, was zum Bergbaue gehört. Der übrigen Einwohner sind auch wenige, und keine andere, als einige Handwerker und Kaufleute, die die Bergleute mit den nöthigsten Waaren versehen. Die Stadt hat nur eine Kirche, allein sie ist groß, ansehnlich, helle und gut eingerichtet. Sie ist eine der schönsten, wenn gleich nicht der kostbarsten in Norwegen.

Die Gegend um die Stadt ist schlecht, unfruchtbar. Die Anhöhen bestehen aus kahlen, nackten, unfruchtbaren Felsen, und die Thäler aus einer Menge vom Flusse aufgeworfenen Sandes. Indessen hatte doch der anhaltende, emsige Fleiß der

Einwohner auch gewußt, diesen urbar zu machen, oder sich vielmehr ordentlich ein neues Feld zu bilden. Die geringe Menge des urbaren Landes erhöht den Preis desselben sehr ansehnlich, und belohnt deswegen die Mühe reichlich, neue Stücke anzubauen. Ich sahe an verschiedenen Orten, wie sie den kahlen nackten Sand mit hergebrachten Leimen bedeckten, um ein fruchtbares Plätzchen sich zu verschaffen, wo die Natur keine Fruchtbarkeit bestimmt zu haben schien. Glückliches Land, daß auf diese Art durch den Fleiß seiner Einwohner sein Erdreich vergrößert.

Der Fluß geht mitten durch die Stadt, und macht neben der Stadt verschiedene, zwar nicht hohe, aber sehr weitläuftige und herrliche Wasserfälle über sein hartes, steiniges Bette. Auf den um die Stadt liegenden Anhöhen geben sie vortrefliche Aussichten. Der Fluß verschafft zugleich der Stadt die Bequemlichkeit des Holzflössens, ohne welche die Werke nicht getrieben werden könten, da die um die Stadt liegende Gegend schon völlig verhauen ist. Itzt aber erhalten sie das Holz von den innersten Theilen des Landes, da mehrere kleine Ströhme sich in diesen ergiessen. Sie haben auch zur Erleichterung dieses Holzflößens Dämme angelegt, wodurch sie das Wasser in den kleinen Armen aufhalten können,

um hinreichendes Wasser zu haben, die ganze Menge des nöthigen Holzes herunter zu bringen.

Die neben der Stadt liegende Bergwerke werden eigentlich gänzlich auf Silber getrieben, und sind, ob sie gleich in den letzten Jahren mit einiger Inbusse getrieben worden, von der größten Wichtigkeit. Sie sind 1623 erfunden, und wir haben wohl kein Bergwerk in Europa, das so viele und so große Klumpen gediegenen Silbers gegeben, indem der allergrößte Theil für gediegen bricht. Sie liefern auch noch jährlich auf 300000 Thaler in reinem Silber, und unterhalten wenigstens 4000 wirklich anfahrende Bergleute. Es ist zwar wahr, daß die Kosten der Unterhaltung und des Anbaues diese Summen übersteigen, und daß sie wohl etwa 50 bis 60000 Thaler Zubusse verursachen; allein dem ohngeachtet, ist die im Lande beständig rullirende Summe von 300000 Thaler von der größten Wichtigkeit.

Ich besuchte heute, da es zum Anfahren zu spät, die bey der Stadt liegenden Puch- und Hüttenwerke Sie sind groß, geräumig, und enthalten die verschiedenen Arbeiten des Zerkleinerns, Waschens und Einschmelzens des Silbererztes. Zum Pochen hatte man neulich nicht ohne großen Widerspruch allenthalben die sogenannte Ungerschen Poch- und

Waschwerke eingeführt. Ihre Einrichtung ist bekannt. Sie geben unstreitig in Ansehung der Ersparung der Arbeit ansehnliche Vortheile. Sie pochen zugleich feiner, und der reiche Schlich setzt sich auf den breiten Waschheerden viel leichter zu Boden. Der Haupteinwurf gegen sie war, daß man nicht wüßte, wo man itzt mit den vielen Kindern hin sollte, die vorhin in den Pochwerken wenigstens einigen Verdienst gehabt. Die Hebel der Pochwerke hatte man auch nicht mehr in der Welle befestiget, sondern man hatte nach schwedischer Art die Wellen mit eisernen Reiffen belegt, und an diesen hatte man die Hebel von geschmiedetem Eisen befestiget. Sie erreichten dadurch einen doppelten Vortheil, theils, daß die Welle viel länger ausdaurete, theils, daß, wenn ein Hebel schadhaft ward, man gleich einen neuen einhängen konte, ohne daß das Werk nöthig hatte, stehen zu bleiben. Die reichen Erzte, gediegen Silber nämlich, und Glaserzt, so wie die armen gepochten und gewaschenen, werden mit einem Zusatze von Kalksteinen, wie gewöhnlich, auf Krumöfen eingeschlmolzen. Man hatte itzt angefangen, das Bley nicht gleich zuzusetzen, sondern erst am Spurloche, es alsdann umzurühren, mit dem Silber zu vermischen und durchzustechen. Man hatte

dabey

dabey den Vortheil, daß man eine ansehnliche Menge Bley ersparte, welche sonst bey dem Durchgehen durch den Ofen zu verbrennen pflegte. Durch die Probe soll es sich bestätiget haben, daß man auch durch diese Art nicht den geringsten Abgang an Silber litte. Der Krumöfen sind viere, die auf die gewöhnliche Art geheizt werden; mit kleinen von Wasser getriebenen Blasebälgen.

Neulich hatte man angefangen, eine neue Art von Blasebälgen einzuführen, die sehr einfach waren, und, wie es schien, eine sehr gute Wirkung thaten. Sie bestanden aus einer obern, hölzern, ziemlich breiten Rinne, durch welche das Wasser eingeleitet wurde. Aus dieser Rinne fiel es durch eine andere gleichfalls hölzerne perpendiculäre Rinne in eine unterstehende Tonne, an dessen Boden bis auf ein Drittheil der Höhe ein ordentlicher Felsstein befestiget ist. Auf diesem Steine fiel das Wasser mit Gewalt herab, und floß alsdenn unten durch eine Oefnung des Gefäßes wieder ab. Durch die Heftigkeit des Falles und des Anstoßens sonderte sich die Luft von dem Wasser ab, und stieß durch eine oben an die Tonne angebrachte Röhre mit ansehnlicher Gewalt ins Feuer. Sie hatten dabey den Vortheil, daß sie die Stärke des Gebläses durch die Menge des Wassers, welches sie durch die Rinne

fallen

fallen lieſſen, beſtimmen können, und daß die Luft zugleich das Feuer viel ebener und beſtändiger anfache.

Belidor, in ſeiner Architectura hydraulica, hat ſie zwar ſchon beſchrieben; allein nie habe ich ſie bey den Berg- oder Hüttenwerken angebracht gefunden, ob ſie mir gleich wirklich vortheilhaft zu ſeyn ſcheint.

Krankheiten ſind unter den Bergleuten nicht häufig, können es auch nicht ſeyn, da ſie wenig Dämpfe haben. Sie heyrathen frühe, führen ein elendes halb unterirdiſches Leben; werden aber doch gemeiniglich eben ſo alt, als die übrigen Einwohner dieſer Gegend. Die gewöhnlichſten Krankheiten unter ihnen ſind die Apoplexie und die Schwindſucht. Zumtheil können ſie vielleicht von dem Anfahren oder der Anſtrengung der Bruſtmuskeln herrühren; allein die auſſerordentliche Hitze ihrer Zimmer und die ſtarke Winterkälte, welchen ſie wechſelsweiſe ausgeſetzt ſind, trägt auch das ihrige dazu bey. Es iſt kaum zu glauben, wie ſehr ſie ihre kleinen Stuben, auch ſelbſt im Sommer heizen. Sie ſind beynahe unausſtehlich.

Den 26ſten Junius.

Heute beſahen wir einige der um Kongsberg liegenden Gruben, die wegen der anſehnlichen

Menge

Menge Silber, die sie in so vielen Jahren geliefert, so bekannt und so wichtig sind.

Das Gebirge ist hoch, steil, gröſstentheils nackt, doch hin und wieder mit einigen Fichten bewachsen. Es macht zwey Absätze, die sie hier mit dem Namen des Ober- und Untergebirges belegen. Die Oberfläche ist mager, sandig, unfruchtbar; doch finden sich hin und wieder, in den Absätzen der kleinen Thäler, Sümpfe oder Moorerde mit eingemischt. Das ganze Gebirge selbst streicht allenthalben von Norden nach Süden; doch mit einer kleinen Neigung oder Falle gegen Osten. Dieser Strich oder Oedung pflegt in diesen Gebirgen fast völlig allgemein zu seyn. Sehr selten ist eine Ausnahme, wie z. E. in Prinz Carls Grube, auf welcher wir fuhren, wo der Berg sein Fallen gegen Westen hatte. Die Steinart dieses Gebirges ist an und vor sich selbst sehr wenig verschieden. Sie besteht allenthalben aus einem ordentlichen Feldstein (Saxum), oder Vermischung von Quarz und Glimmer, die bloß nach dem mehr oder weniger eingemischten Glimmer eine andere Farbe und eine andere Gestalt annimmt. In dieser Bergart setzen die Gänge queer durch von Westen nach Osten, und bestehen gröſstentheils aus einem weissen, grauen oder schwarzen groſsblätterigen, milden

Spaht.

Spaht. Vor sich selbst, oder so lange sie alleine bleiben, sind diese Gänge am öftersten taub, oder haben keinen sonderlichen Gehalt, bestehen auch oft aus ganz schmalen Drummen. Allenthalben aber setzen Bände durch diese Gänge, und diese veredlen solche gleich zu einem ansehnlichen Gehalt. Diese durchsetzenden Bände streichen genau nach der Richtung des Berges von Süden nach Norden, bestehen aus derselbigen Bergart, so daß ein sehr gewohntes Auge dazu gehört, um sie gehörig zu unterscheiden. Wo sie zu Tage ausetzen, merkt man an dem braunen Ohre oder Verwitterung, daß sie eisenschüßig seyn dürften. Zuweilen, doch schon seltener, werden diese Bände kießartig, und alsdenn machen sie sich zu reichen Erzten Hofnung.

Die Silbererzte brechen größtentheils gediegen, bald derbe, bald haarig, ästig oder blätterig. Zuweilen, doch schon seltener, bricht etwas Glaserzt oder Rothgülder mit ein, und sie sind theils mit Glanz, theils mit Kieß, theils mit Blende, oder auch mit dem sogenannten Bronde vermischt.

Wir fuhren auf Prinz Carl, und besuchten Oldenburghaus, Gotteshülfe in der Noth, und Elsegrube. Sie führen hier einen ordentlichen Stroßenbau, machen aber ihre Gruben und Strecken ungemein weit, um mehrere Gänge mit einzuneh-

men. Sie gewinnen das Gestein oder den Berg durch Schiessen oder Sprengen, den Gang im Gegentheil durch Fäustel und Schlägel. Bey allen diesen Gruben hat man den Vortheil, daß die Bergart ungemein hart und feste ist. Es verursacht ihnen dieses zwar beym Bohren und Hauen etwas mehrere Arbeit und Kosten; allein sie leiden auch deswegen weit weniger vom Wasser, und ihre Gruben bedürfen beynahe keiner Verzimmerung. Die Wasser sind daher auch nicht sehr stark, und die Kunstgezeuge sind vollkommen im Stande, sie zu gewältigen. Sie haben indessen auch, da ihr Gebirge ziemlich steil ist, Gelegenheit gehabt, einen Stollen anzulegen, der eine ansehnliche Teuffe einbringt. Die Verzimmerung der Gruben ist gleichfalls sehr einfach, und besteht bloß in einigen starken Stroßen, um die Seitenwände wegen ihres weiten Baues zu unterstützen.

Der Grubenbau hat im Gegentheil auch verschiedene Schwierigkeiten. Ihre Gänge verunedeln sich oft, und zwar so bald die Bände sie wieder verlassen. Alsdenn müssen sie bloß auf Hofnung und mit Zubusse bauen, bis wieder ein neues Band den Gang durchschneidet. Es macht dieses ihren Bau weit ungewisser, unsicherer, und die Gruben wechseln fast beständig zwischen sehr reich und sehr arm ab.

Eine

Eine andere Schwierigkeit der hiesigen Gruben ist es, daß ihre Erzte sehr selten, und fast niemalen einigen sonderlichen, Bleygehalt haben. Es bricht wol zuweilen etwas weniges von Bleyglanz mit ein, allein es ist in so geringer Menge, daß es beym Schmelzen kaum in Betrachtung kommen kann. Sie sind daher genöthigt, alles Bley zum Abtreiben aus England zu verschreiben, welches der Bergkasse gewiß sehr beträchtliche Kosten verursachen muß.

Die Bergleute arbeiten theils nach Schicht, theils auf Accord. Ihre Schicht beträgt, wegen des langen und beschwerlichen Weges, den sie hin und her zu gehen haben, da die Gruben ziemlich weit von der Stadt entfernet sind, blos sechs Stunden. Sie erhalten ihre Bezahlung halb an Gelde, halb an Kornwaaren, als Rogken, Malz und Gersten, aus dem königlichen Magazine, welches ihnen zu bestimmten sehr mäßigen Preisen berechnet wird. Es ist dieses eine Wohlthat, welche die königliche Gnade in den letzten Zeiten eingeführt hat, und die in einem Lande, wo die Kornpreise so ansehnlich im Winter zu steigen pflegen, ungemein wichtig ist.

Von besondern und merkwürdigen Stein- und Metallarten war itzt wenig oder nichts im Anbruche. Ich fand bloß die gewöhnlichen reichen Silberstuffen,

die aber mehr prächtig als wirklich instructiv sind. Es war mir dieses um so viel unangenehmer, da man mir, dem Königl. allergnädigsten Befehl gemäß, erlaubte, nach Gefallen Stuffen für die Naturaliensammlung der Kieler Akademie auszusetzen. Ich wählte daher auch mit Fleiß nur wenige Stücke, die unserer Sammlung einmal ein gewisses Ansehen geben werden, da ich für die uns bestimmte Summe nicht sowohl reiche und prächtige, als merkwürdige und instructive Stücke wünsche. Ich habe auch das Zutrauen zu den verschiedenen Herren des Ober-Bergamts, daß sie ihrem gütigen Versprechen gemäß unsere Kieler Akademie nicht vergessen werden, wenn dann und wann etwas besonders oder merkwürdiges mit einbrechen sollte.

Byssus Iolithus war an den Steinen um die Gruben häufig, und verursachte rothe Flecken. Er hatte nach dem Regen insonderheit den besondern ihm eigenen Violengeruch.

Blattläuse waren dieses Jahr erstaunend häufig. Die Kirschen- und Apfelbäume litten insonderheit von ihnen. Sie saßen in großen Klumpen an den äussersten Spitzen der Zweige, von welchen die mehresten völlig abstarben, die übrigen aber doch wenigstens sehr entkräftet waren.

Den 27sten Junius.

Das Silberbergwerk in Kongsberg besteht gänzlich für sich alleine, beynahe ohne die geringste Gemeinschaft mit den übrigen Bergwerken des Landes. Es hat zwar das Ober-Bergamt zugleich die Aufsicht über die übrigen Werke, welche aber, da sie fast alle Privatpersonen gehören, größtentheils in der Mittheilung der königlichen Befehle besteht. Die Königlichen Abgaben und Einkünfte von diesen fliessen unmittelbar in die königliche Kasse, ohne durch die Hände des Ober-Bergamts zu gehen. Die hiesige Bergkasse besteht daher einzig und allein aus den Einkünften des Silberwerkes, und wird auch blos zum Betriebe dieses Werkes angewandt. Mit dem Ober-Bergamte ist aber zugleich das Forstamt verbunden, damit es dem Werke niemalen an Holze oder an Kohlen zum gehörigen Betriebe desselben fehlen möge. Sie haben das Recht, in denen am Strohm liegenden Waldungen den Eigenthümern das Fällen zu untersagen, und zum Betriebe des Werks sich so viel liefern zu lassen, als nur nöthig, auch diejenigen, die den Befehlen des Ober-Bergamtes nicht nachkommen, unmittelbar zu strafen. Sie weisen freylich auch den übrigen Berg- und insonderheit Eisenwerken einen gewissen District zur Lieferung der Kohlen an, und bestimmen den

Preis, für welchen sie geliefert werden sollen; allein sie haben bey diesen keine Zwangsmittel, um diejenigen welche ihren Befehlen nicht nachleben, zu ihrer Pflicht anzuhalten.

Das sogenannte Seminarium in Kongsberg, ist zum Unterricht der Einwohner in den Bergwerkswissenschaften eingerichtet worden. Die erste Entstehung desselben war 1757, da dem damaligen Bergmedico **Becker**, gegen eine kleine Zulage aufgetragen ward, mineralogische und chymische Vorlesungen zu halten, welche zumtheil von seinen verschiedenen Nachfolgern sind fortgesetzt worden. Man hatte zugleich eine sehr beträchtliche Sammlung von den Erzten und Bergarten gemacht, die auf allen zu dem Werke gehörigen Gruben gebrochen; allein zum Unglück ging das ganze Gebäude mit der Sammlung und einer kleinen dabey eingerichteten Bibliothek vor einem Jahre im Rauche auf. Noch hatte man auch nicht den Anfang zu einer neuen Anlage gemacht; welches aber doch vermuthlich bald geschehen wird. Es wäre in der That zur Verbesserung des nordischen Bergbaues und zur Erweiterung der Kenntniße unter den Bergarbeitern sehr zu wünschen, daß dieses Seminarii Einrichtung etwas könte erweitert werden. Es würde nicht allein auf das Silberwerk, sondern auch auf die nordischen

Kupfer-

Kupfer- und Eisenwerke den größten Einfluß haben, insonderheit da sie bey dem Werke einige Stipendia haben, um die geschicktesten ihrer Schüler, ihre Kenntniße noch mehr zu erweitern, reisen zu lassen. Itzt kommen sie aber leider größtentheils so unwissend in den verschiedenen Grundwissenschaften des Bergbaues aus ihrem Vaterlande, daß sie entweder wenig Gründliches wieder mit nach Hause bringen, oder auch genöthigt sind, sich von neuem unterrichten zu lassen. Es könte dieses Seminarium auch um so viel leichter vergrößert und verbessert werden, da es ihnen nicht am Fond fehlt. Ihre Schulkasse, welche durch eine kleine Abgabe aller zu diesem Werke gehörigen Leute entstanden, hat sehr beträchtlichen Ueberschuß und sehr ansehnliche Einkünfte. Es wäre aber auch, wie ich glaube, nicht unrecht, diese Gelder zum Unterrichte derer anzuwenden, welche am meisten dazu beygetragen. Es würde ohnedem, wenn man mehr auf das Nützliche, als auf das Glänzende sähe, nicht sogar viel dazu erfordert werden. Wenn sie erst einen Mann für die Mathematik, und einen für die Mineralogie und Chymie, und zugleich einen Zeichner hätten, so würde es schon ein Anfang seyn. Bey dem Bergamte, wo so viele geschickte Männer angesetzt sind, wird sich leicht Jemand finden, der

sich in der Mathematik Unterricht zu geben entschlösse, wenn ihm dadurch einige Verbesserungen zuflößen, und die Mineralogie und Chymie würde vermuthlich, wie vorhin, der Bergmedicus mit Vergnugen übernehmen. Einigen von den Oberbergamts-Assessoren diese Vorlesungen aufzutragen, würde ich in der That nicht anrathen. Der Verdienste und der Einsichten dieser Herren ohngeachtet, würden theils ihre übrigen Geschäffte solches wohl nicht erlauben, insonderheit da sie schon so lange von den akademischen Hörsälen entfernet, und es ihnen vielleicht schwer seyn würde, sich deutlich zu erklären, oder sich für die geringen Fähigkeiten ihrer Zuhörer verständlich auszudrucken; theils würden sie vielleicht auch diese Beschäftigung infra dignitatem halten, und solche mit Widerwillen annehmen, und mit Nachläßigkeit ausführen. Das Seminarium hat überdem noch ein Gebäude, in welchem Auditoria, die Laboratoria und das Cabinet eingerichtet werden könnten, und einen kleinen Fond zur Anlage und Einrichtung des Cabinets. Es würde daher wirklich weder schwer noch kostbar seyn, das Seminarium auf einen ordentlichen und nützlichen Fuß zu setzen, und dieses zugleich eine wichtige Einrichtung für Norwegen seyn, da sie keine Academie haben, und es denen mehresten zu kostbar

fällt,

fällt, ihre Kinder nach Kopenhagen zu schicken, folglich die wenigsten einer akademischen Erziehung geniessen.

Auf den hohen steilen um Kongsberg liegenden Felsen fanden wir Potentilla Norvegica, Rubus chamaemorus, und in den Teichen Conferua gelatinosa und Spongia lacustris.

Gleich neben der Stadt an den Ufern des Flußes liegt noch ein kleines Eisen- und Stahlwerk. In vorigen Zeiten hat man hier einen ordentlichen hohen Ofen gehabt, wo sie Eisensteine zu Gute gemacht; allein wegen der Länge und Unbequemlichkeit des Transports der Eisensteine, und Mangels an Kohlen, hat man ihn völlig eingehen und abbrechen lassen. Itzt schmieden sie ihr Eisen blos aus den dahin gebrachten Eisenstangen, und bereiten zugleich den Stahl, den sie zum Gebrauch des Bergwerks nöthig haben. Die Eisenhammer hatten sowohl als der Stahlofen die gewöhnliche Einrichtung; es ward aber itzt nicht gearbeitet. Maystangen waren heute allenthalben aufgerichtet, um welche sich die Einwohner der untern Classen mit Tanzen und Schiessen lustig machten. Sie feyerten hier den Johannis-Abend einige Tage später, da Johannis kein Feyertag ist, und die Bergleute erst heute von

der Arbeit gekommen, die doch auch an dieser allgemeinen Freude Theil haben sollten.

Sammlungen von den Produkten der Gruben hat Kongsberg nicht gar viele. Wir hatten das Mißvergnügen, den Herren Berghauptmann Jordt nicht anzutreffen, der die vorzüglichste in diesem Fache besitzt. Er war wegen verschiedener Einrichtungen, das Bergwerk betreffend, nach Kopenhagen berufen. Der Herr Justitzrath Helzen zeigte uns seine, die zwar nur klein, aber doch ganz artig war. Er zeigte uns insonderheit die verschiedenen Bergarten, worin das Silber gebrochen, unter andern einen grünen Schörl mit gewachsen Silber, das schöne, schwarze, glänzende Branderzt mit dem weissen gewachsenen Silber, den Kobolt-Beschlag bey gewachsenem Silber. Die schöne grune sehr reichhaltige Guhr und das besondere goldhaltige gewachsene Silber in einem chalcedonartigen drusigen Gange waren auch merkwürdig.

Den 28sten Junius.

Von Kongsberg nach Eger, 2 Meilen, auf der ordentlichen, gewöhnlichen und großen Landstraße. Hin und wieder hatte man den Weg mit queer übergelegten Bäumen oder Stämmen verbessert: eine Einrichtung, die zwar bequem genug;

die

die aber doch in einem Lande, welches einen solchen Ueberfluß an Steinen hat, nicht die vortheilhafteste zu seyn scheint. Die übergelegten Stämme sind theils an und vor sich von beträchtlichem Werthe, theils modern sie nach und nach, und erfordern beständige und ansehnliche Ausbesserungen.

Die Gegend um **Eger** ist ungemein schön. Es liegt an dem ansehnlichen Drammenstrohme, der bey **Drammen** in die See fällt, und man hat die Aussicht über ein schönes und fruchtbares Thal, welches auf allen Seiten mit bewachsenen und grünen Felsen eingeschlossen ist, und durch welches sich dieser Strohm in verschiedenen Krümmungen ergießt.

Die Volkmenge, oder die Anzahl der in diesem Thale eingemischten Häuser allerley Art giebt ihm zugleich eine Lebhaftigkeit, die man sonst in Norwegen seltener findet. Es ist auch diese Gegend eine der volkreichsten mit in Norwegen. Es liegen nicht allein allenthalben in diesem Thale einzelne Höfe verbreitet, sondern auch verschiedene artige Flecken, als **Hacksund, Westforsen,** die von der Volkmenge zeugen. Die Nahrung dieser Gegend besteht theils in den Sägemühlen, von welchen 44 mit zu dieser Gemeinde gehören, die jährlich etwa 535000 Bretter liefern, theils in Eisenwerken, die viele Arbeiter erfordern, theils in dem beständigen Transport

der Waaren, insonderheit des Korns von Drammen nach Kongsberg. Die Einwohner halten dieses Transports wegen sehr viele Pferde, und der größte Theil des Thals ist zur Weide ausgelegt. Hier hatte ich heute Gelegenheit, das sogenannte Skovwärme oder Waldfeuer zu sehen. Das Feuer war den 23sten des Abends durch die Unvorsichtigkeit eines Mannes entstanden, der das Land brennen wollte, oder *Brote* brannte, wie man es nennt, und itzt erstreckte sich das Feuer durch zwey Thäler über anderthalb Meilen im Umkreise. Die Mooße und die Haide dieser eigentlich sandigen Gegenden waren von der Hitze und Dürre der Witterung so ausgetrocknet, daß sie wie Zunder brannten, und in dieser breitete sich das Feuer an der Erde immer mehr und mehr aus. Die Bäume, welche itzt in vollem Safte stunden, verbrannten zwar eigentlich nicht; allein das Feuer lief an dem Stamme hinauf, versengte die Rinde und Blätter, und die Bäume verdorreten. Des Tages sahen wir den dicken Rauch, welcher von der ganzen Gegend oder dem ganzen Thale aufstieg, und des Nachts die Feuerflammen, welche an den Bäumen hinaufliefen. Das Feuer folgte beständig dem Luftzuge in den Thälern, und itzt schien es auch fast unmöglich es zu dämpfen, bis ein starker Regenguß, theils

durch seine Feuchtigkeit, theils durch das verursachte Wiederaufleben der Mooße, die weitere Ausbreitung desselben verhindert. Ich sahe auch keine sonderliche Anstalten, um die Ausbreitung des Feuers zu verhüten. Es ist in der That hart, daß eine ganze Gemeinde, oder so viele Privatpersonen ihr Eigenthum, ihr Vermögen, welches in ihren Waldungen besteht, durch die unverantwortliche Nachläßigkeit eines Menschen, der vielleicht nichts dabey zu verliehren hat, soll in Rauche aufgehen sehen. Es bleibt ihnen nichts übrig, als die halb verbrannten Stämme des ganzen Districts, so bald sie können niederzuhauen, und sie größtentheils beym Kohlenbrennen anzuwenden. Kaum aber verlohnt dieses die Kosten und die Mühe, da der Transport nach den ziemlich entfernten Eisenwerken zu theuer werden würde.

Eine Viertelmeile von **Eger** liegt eine Sägemühle, wo ich eine Art fand, die Stöcke auf die Anhöhe zu bringen, die sehr artig und sehr vortheilhaft war. Es liegen nämlich verschiedene Sägemühlen längs an einem ganz kleinen von einer Anhöhe herabrieselnden Bache; weil aber der Platz ungemein enge, so war man genöthigt gewesen, einige derselben, um Platz zu gewinnen, auf die Anhöhe selbst zu legen. Die zu schneidenden Stöcke kamen

men den Fluß herunter, und wurden auf dem kleinen Bach, der gleich hier in den Fluß fällt, hergeschwemmt, und alsdenn hatte man sie vorhin durch Pferde den Berg hinanschleppen lassen, wozu man täglich zehn Pferde gebraucht, die sehr ansehnliche Kosten verursachten. Der Besitzer hatte deswegen eine Einrichtung getroffen, die ihm etwa 1000 Reichsthaler gekostet, ihm aber auch itzt eine ansehnliche jährliche Ersparung verschafte. Er hatte nämlich auf der Anhöhe, auf welcher die Mühlen lagen, ein kleines Wasserrad angelegt. Dieses ward durch eine geringe Menge Wassers getrieben, welches er durch zwey Pumpenröhren von einer noch größern Anhöhe unter der Erde hinleitete. Es hebt sich von selbst durch den vorhergehenden Fall, da es von einem erhabenen Orte kömmt, zu der Höhe, welche nöthig ist, das Wasserrad zu treiben. Dieses Wasserrad bewegte eine ansehnliche hölzerne Welle, um welche ein sehr dickes Tau befestiget, und zwar so, daß, wenn das eine Ende sich aufwickelte, das andere sich abwickelte. An jedem Ende des Taus war ein großer hölzerner Cylinder von etwa einer Elle im Diameter befestigt, der an jeder Seite einen ansehnlichen mit Eisen beschlagenen Rand hatte. Die ganze Anhöhe war mit Balken belegt, damit die Stöcke so viel leichter folgen möchten, und an der Sei-

te waren der Länge nach zwischen den Balken kleine Rollen angebracht, über welche die Tauen liefen, um die Friction derselben zu vermeiden. Bey Bewegung des Wasserrades und der Welle bewegten sich die beyden hölzernen Cylinder wechselsweise hinauf und hinab, und mehrere Stöcke, die auf einmal mit eisernen Hacken an diesen befestiget waren, wurden mit hinaufgezogen. So bald sie die Höhe dieser oder jener Sage erreicht, werden bloß die Hacken losgeschlagen, und die Stöcke weggewälzt. Die geschnittenen Bretter wurden in breiten hölzernen Rinnen wieder heruntergeschwemmt.

In dem Flusse selbst ist eine sehr beträchtliche Lachsfischerey. Etwa eine halbe Stunde von Eger macht er einen Wasserfall, der zwar nicht sehr hoch, aber doch wegen des vielen Wassers stark und schäumend ist. Diesen sucht der Lachs häufig, und versucht durch einen Sprung, über selbigen wegzusetzen. Zuweilen, doch nur sehr selten, gelingt es ihm das erstemal, sondern er wird zum öftersten durch die Stärke des Wassers und des Strohms wieder zurückgeworfen; und hierauf gründet sich der hiesige Lachsfang. Sie hängen nämlich unter dem Falle einen von hölzernen Sparren verfertigten breiten Kasten, da wo der Fall am allerstärksten

ist,

ist, ins Wasser, so daß der Lachs, wenn er hinaufgesprungen und wieder vom Strohme zurückgeworfen wird, von selbst in den Kasten hineinfällt, wo er gleich mit Haken herausgenommen wird. In den vorigen Zeiten war dieses einer der beträchtlichsten Lachsfänge in Norwegen, welcher jährlich etwa auf 1200 Rthlr. einbrachte. In den letzten aber hat er ansehnlich abgenommen, da man so vielerley Arten Netze erfunden, um den Lachs zu fangen, ehe er so hoch den Strohm hinaufkömmt. Indessen bringt er doch noch allemal 7 bis 800 Reichsthaler ein. Der gefangene Lachs wird größtentheils zu **Kongsberg** abgesetzt.

Hypnum fluitans stand itzt in den kleinen Gräben in voller Blüte.

Den 29sten Junius.

Von **Eger** nach **Hassel**, 1 Meile, ging der Weg durch ein angenehmes, fruchtbares, ob gleich etwas sandiges Thal, welches theils mit Tannen und Fichtenwäldern bedeckt, theils aber zu Viehweiden ausgelegt ist. Die Nahrung dieser Gegend besteht größtentheils im Transport der Waaren, theils nach **Kongsberg**, theils zu den Eisenwerken; weswegen sie auch nur wenig Land zum Ackerbau, sondern alles fast zur Viehzucht anzuwenden pflegen, um so viel mehrere Pferde halten zu können.

Hassel,

Hassel, ein ziemlich ansehnliches Eisenwerk, der verwittweten Frau Neumann gehörig, liefert jährlich ungefähr 2500 Schiffpfund Eisen, welches größtentheils zum Gußeisen angewandt wird. Es ist das Eisen dieses Werks etwas kaltbrüchig; aber dabey ungemein leichte, und schickt sich daher viel besser zum Guß- als zum Stangeneisen. Sie verfertigen insonderheit Oefen, die über Drammen nach Dännemark und Holstein ausgeführt werden.

Die Eisensteine erhalten sie theils von Arendahl, theils von einigen umliegenden Gruben. Die Arendahler sind die besten und leichtflüßigsten, insonderheit ist einer unter ihnen mit vielem eingemischten Kalkspaht, den sie zum Zusatze, um die übrigen strengflüßigen leichtflüßiger zu machen, gebrauchen, so daß sie keine Kalksteine besonders zuzusetzen nöthig haben. Die von den um das Werk liegenden Gruben sind zwar an und vor sich selbst reicher, aber zugleich strengflüßig, und geben, wie es scheinet, kaltbrüchiges Eisen. Sie mischen daher beyde Arten zusammen, um einen leichten Fluß und ein reicheres Erzt zu bewirken.

Die hiesigen Roststellen sind nur klein, allein mehrere an der Zahl, welche aber mehrere Arbeit und mehr Kohlen zu erfordern scheinen. Je

größer

größer die Menge ist, die wir auf einmal rösten können, um so viel leichter wird die Arbeit, und um so viel geringer die Menge der dazu nöthigen Kohlen.

Der hohe Ofen ist groß, aber alt, doch, wie es scheint, ziemlich fest. Ihre Stellsteine sind, wie gewöhnlich, aus England, und bestehen aus einem ziemlich grobkörnigen Sandstein; doch gebrauchten sie zu den obern Theilen, insonderheit der Röhre, wo das Feuer weniger heftig ist, einen derben festen Glimmer, der hier in großen Stücken fällt. Der englische Sandstein kostet ihnen doch, dieser Ersparung ohngeachtet, 100 Reichsthaler bey iedesmaligem Stellen.

Der Hammer sind an der Zahl drey. Sie leiden aber manchmal Mangel an Auffschlagewasser, und müssen deswegen stehen bleiben. Ueberhaupt waren alle Ströhme und Bäche in Norwegen dieses Jahr, wegen der geringen Menge Schnees in vorigem Winter, sehr niedrig.

Von Hassel nach Fossum, 1 Meile, ritten wir, um die neue Anlage der nicht vor langer Zeit entdeckten Koboltgruben zu besehen; wir hatten aber das Mißvergnügen, keinen von den königlichen Bedienten anzutreffen, der uns eine ordentliche Nachricht von dem Zustande des Werks hätte

geben

geben können. Bey Fossum sollen die Schmelzhütten zu liegen kommen, die aber noch nicht errichtet waren; sondern man arbeitete noch an einem Wege, um das Wasser an der Seite des Bergs bis zu dem Orte zu bringen, wo die Hütten liegen sollten. Die Lage ist sonst sehr bequem, in einem kleinen aber angenehmen und fruchtbaren Thale an dem Ufer des ansehnlichen Drammenstrohms, wo es ihnen nie an Wasser fehlen kann.

Am Strohme hatten sie eine besondere Art von Holzrutsche angelegt. Der Strohm macht nämlich hier einen zwar nicht hohen, aber sehr langen und steinigen Fall, an welchem sich die geflößten Stöcke zerstoßen und verderben würden. Der Besitzer des Guths hatte deswegen einen Canal oder kleine Wasserleitung gemacht, durch welche er die Stöcke in eine hölzerne Rinne brachte, vermittelst welcher sie auf die andere Seite des Falles wieder in den Fluß abrutschten. Er ließ sich für iedes Stück, welches auf diese Art geflößt wurde, 2 Schilling dänisch bezahlen, welches ihm, da die Gegend des Strohms sehr holzreich ist, ein beträchtliches Einkommen verschaffen muß.

Steine brannten sie itzt zur Einrichtung der Oefen aus englischem Pfeiffenthon, die sehr hart, feste und ungemein weiß waren. Sie hatten nicht

die allermindeste Mischung von roth, und folglich auch keinen Eisenschuß.

Sägemühlen liegen gleichfalls verschiedene in dieser Gegend, die die Bequemlichkeit haben, ihre geschnittenen Bretter nach **Drammen** auf den Fluß bringen zu können.

Von **Fossum** nach **Scudery**, $1\frac{1}{2}$ Meile, geht der Weg größtentheils durch ansehnliche Fichtenwälder hin und wieder über einige Berge; doch ist die Gegend angenehm und ziemlich fruchtbar, obgleich etwas sandig.

Bey **Scudery** liegen die nicht vor langer Zeit entdeckten Koboldgänge oder Gruben, die mit der Zeit ansehnliche Ausbeute zu versprechen scheinen, wenn sie erst in völligem Anbau kommen. Das Gebirge ist hoch, sehr steil, auf der Oberfläche sandig, mit Fichten überall bedeckt. Es hält den gewöhnlichen Strich der nordischen Gebirge von Norden nach Süden, und erstreckt sich in gerader Linie etwa eine Viertelmeile, wo man allenthalben mehr oder weniger reiche Anzeigen von Kobold antrift. Das Gebirge besteht aus einem festen, harten, eisenschüßigen, schiefrigen Letten, in welchem die Gänge gleichfalls von Süden nach Norden, doch mit einigem Falle nach Osten, streichen. Sie bestehen aus einem harten, grauen mit Glimmer

 ver-

vermischten Quarz, in welchem der Kobold allenthalben mehr oder weniger derbe eingesprengt ist. Er scheint zwar an und vor sich selbst nicht sehr reich zu seyn; allein die Gänge sind etwa zwey Lachter mächtig, und die Mächtigkeit des Ganges und die Menge des Erztes ersetzt den geringen Gehalt reichlich. Zuweilen, doch nur selten, ist etwas Kupferkieß mit eingesprengt. Besonders ist die Anmerkung der hiesigen Arbeiter, daß je milder der Gang, so viel reicher und derber ist der Kobold.

Der hiesige Grubenbau ist noch nicht sehr weitläuftig. Sie haben erst vor 3 bis 4 Jahren den Bau angefangen, und zur Untersuchung verschiedentlich geschurft, wo sie allenthalben denselbigen Gang angetroffen. Ihre größte Teuffe ist etwa acht Lachter. Sie treiben einen ordentlichen Stroßenbau von der Breite des Ganges, müssen ihn aber, da das Gestein ungemein hart ist, bloß mit Sprengen gewinnen. Sie haben dabey aber den Vortheil, daß sie gar keine Verzimmerung nöthig haben und nichts vom Wasser leiden. Sie haben bloß einige geringe Tagewasser, da die Gruben offen sind, die mit Eimern ausgeschöpft werden.

Einen Stollen zu treiben, haben sie neulich gleichfalls angefangen. Es ist sehr leicht, da das

Gebirge allenthalben so steil und hoch ist, und kan mit geringen Kosten eine sehr ansehnliche Teuffe einbringen.

Das geförderte Erzt wird gleich bey den Gruben zerschlagen, geschieden und auf die Pochwerke geliefert. Der Pochwerke sind drey an der Zahl auf ungarische Art eingerichtet, und alle drey werden mit demselbigem Wasser getrieben, da die Aufschlage-Wasser dieser Gegend nur geringe, indem die Pochwerke ziemlich hoch, und beynahe neben den Gruben liegen. Den reichen Schlich aber denkt man des Winters auf der Schlittenbahn an die Schmelzhütten zu liefern, die bey **Fossum** angelegt werden.

Gleich unten am Gebirge, etwa einen Kanonenschuß von den Gruben, steht eine mächtige sehr weiße und schöne Ader von Quarz selbst zu Tage aus, der ihnen bey dem Koboldschmelzen sehr zu statten kommen wird. Sie hatten schon eine beträchtliche Menge gebrochen. Er war durch und durch sehr schön, weiß und im Ueberflusse.

Es giebt dieses Werk wegen der häufigen Anzeigen von Kobold sehr viele Hofnung, und es scheint, als wenn es mit der Zeit sehr wichtig werden würde. Itzt hat es überhaupt etwa 60 Arbeiter.

Aconitum lycoctonum, sowohl mit weisser, als mit blauer Blüthe, wie auch Pyrola uniflora, wachsen an diesem Gebirge sehr häufig.

Des Nachts zurück nach Eger auf einem nähern aber rauhen und steinigen Wege.

Die zu Hassel Eisenwerke gehörigen Gruben liegen gleichfalls auf diesem Wege; allein es war schon so spät in der Nacht, daß wir nichts sehen konten, die Arbeiter auch schon lange die Gruben verlassen hatten. Man förderte hier die reichen aber kaltbrüchigen Eisensteine, die wir auf dem Eisenwerke bey Hassel gesehen.

Hin und wieder sahen wir die sogenannten Waldfeuer, die sich doch nicht weit ausgebreitet hatten, und daher auch leichter gedämpft wurden. Dasjenige, was sich am Johannis Abend in der Nachbarschaft von Eger entzündet hatte, brannte auch noch beständig; doch hatte es ansehnlich abgenommen, und es schien, als wenn es in ein anderes und engeres Thal gekommen, wo es ihnen leichter geworden, durch Aushauen der Bäume es abzuschneiden, und seine Ausbreitung zu verhindern.

Den 30sten Junius.

Von Eger nach Drammen, $1\frac{1}{2}$ Meile, in einem angenehmen und fruchtbaren Thale. Auf der

einen Seite hat man den ansehnlichen Drammenstrohm, auf der andern hohe, steile und mit Nadelholz bewachsene Felsen. Die Ufer des Strohms sind allenthalben ziemlich sandig, ja hin und wieder sind kleine Sandberge aufgeworfen; das Thal aber selbst fruchtbar und gut gebaut. Die Felsen sahen bey dieser Hitze und Dürre, die einige Tage gedauret hatte, fast wie verbrannt aus, und die Büsche und Sträucher wie verdorrt. Diese Felsen liegen gerade gegen die Mittagssonne, deren Hitze von den Felsen zurückprallt, und dadurch eine doppelte Stärke erhält. Hier fanden wir auch schon reife Erdbeeren, da sie sonst an den meisten Orten noch erst blüheten.

Ononis aruensis mitis und Epilobium angustifolium blühte in den Wiesen.

Drammen, ein sehr ansehnlicher Ort, liegt in einem angenehmen und weit gestreckten Thale an den Ufern des Drammenflusses, zwey Meilen, ehe er in die See fällt. Der Strohm ist einer der größten und schönsten in Norwegen; und obgleich die Stadt zwey Meilen von dem Seebusen, in welchen er fällt, liegt, so wird doch das Wasser bey der Stadt bey hohem Wasser und starken Winden brack oder halb salzig. Er macht zugleich die Schönheit und den Reichthum der Stadt aus, da sie durch

ihn

ihn Gemeinschaft mit einem sehr beträchtlichen Striche der innern Theile des Landes hat, von welchen sie ihr Holz und ihre Bretter herunterflössen.

Die Stadt selbst besteht eigentlich aus dreyen Städten, die alle drey ihre eigene Kirche und ihre eigene Jurisdiction haben, nämlich **Bragnäs**, **Stromsö** und **Tanger**, und mit dem gemeinschaftlichen Namen **Drammen** belegt werden. **Bragnäs** liegt auf dieser Seite des Strohms, und ist unter allen die größte; **Stromsö** liegt auf der andern Seite des Strohms, und **Tanger** etwas weiter den Fluß hinunter, und ist gleichsam der Ladungsplatz oder Haven. Alle drey sind gut gebaut mit vielen schönen und großen Häusern, die fast alle der Länge nach am Flusse liegen.

Die Stadtnahrung besteht einzig und allein im Handel, und man sieht bald aus der Menge und Geschäftigkeit der Einwohner, daß er beträchtlich seyn muß. Die Hauptsache ist der Handel mit Brettern und Balken, ob sie auch gleich eine beträchtliche Menge Eisen ausschiffen. Die besten und längsten Bretter gehen nach England, einige wenige nach Frankreich, und die übrigen nach Dännemark. Die Balken gehen fast alle nach Holland, und das Eisen nach Dännemark und

Holstein. Sie haben den Vortheil, an einem der größten Ströhme in Norwegen zu liegen, an welchem die mehresten Sägemühlen und Eisenwerke sich befinden, die daher über Drammen ihre Producte ausführen. Sie haben dagegen die Unbequemlichkeit, daß der Haven nur wenig Wasser hat, so daß die großen Schiffe zwey Meilen unterhalb der Stadt, wo ein Felsen im Wasser liegen soll, die mäßigen bey **Tanger** liegen bleiben müssen, und nur bloß die kleinen bis **Bragnäs** heraufkommen können. **Tanger** hat daher die beste Lage zum Handel; allein der Platz, auf welchem die Stadt liegt, ist so enge und durch die umliegenden Felsen so eingeschränkt, daß sie sich nie sehr erweitern kann.

Von **Drammen** nach **Hellebeck**, $1\frac{1}{2}$ Meile, geht der Weg über den so genannten Paradiesberg, welcher etwa eine halbe Meile hinter **Drammen** liegt. Der Berg ist hoch, steil, und auf der Spitze desselben ist eine herrliche Aussicht über das untenliegende fruchtbare, gut gebaute und volkreiche Thal bis an **Drammen** und an den Busen, in welchen der Strohm sich ergießt. Auf der Spitze dieses Berges, oder vielmehr Felsens, ist der Marmorbruch, aus welchem man den Marmor zu der neuen Friederichskirche in Kopenhagen gebrochen.

Der

Der Marmor ist ziemlich weiß, fest, etwas schuppig, und nimt eine gute Politur an. Der Berg scheint hier einen ordentlichen marmornen Felsen zu bilden, der sich in eine ziemliche Weite erstreckt, da man an mehreren Orten in einer ansehnlichen Entfernung von einander geschürft, und immer denselbigen Marmor angetroffen. Itzt ward nicht gearbeitet. Seitdem man die Arbeit an der Kirche hat eingehen lassen, ist auch die Betreibung dieses Bruchs liegen geblieben, da es ihnen an Absatz fehlt. Sie brechen zwar wohl etwas weniges, was Privatpersonen zu Treppen und dergleichen Kleinigkeiten gebrauchen, welches aber von keiner sonderlichen Bedeutung ist.

Steinerne Zäune hatte man hier von diesem Marmor gemacht, die bloß aus auf einander gehäuften kleinen und schlechten Stücken bestanden. Nicht leicht wird man solche marmorne Zäune sonst antreffen. Es wundert mich, daß man diesen Marmor hier nicht zum Kalkbrennen anwendet, da man hiezu gleichfalls den Abfall sehr gut gebrauchen könnte, wo das Holz wohlfeil und überflüßig. An Absatz des gebrannten Kalks könnte es auch wohl nicht fehlen, da ein so ansehnlicher Ort, als **Drammen**, in der Nachbarschaft liegt.

In dem größten und vorzüglichsten Bruche dieses Marmorfelsens hatte man **Friederich dem Fünften**, wie er diese Gegend auf seiner nordischen Reise besuchte, eine marmorne Pyramide errichtet. Sie wird hier ein beständiges Andenken des geliebtesten Königs seyn.

Aconitum lycoctonum mit blauer Blüthe wächst auf diesem Gebirge in größter Menge. Es gab mit seinem hohen Blumenstiele und den vielen schönen blauen Blumen einen herrlichen Anblick.

Von **Hellebeck nach Randsburg**, $1\frac{3}{4}$ Meilen, ist der Weg gut, und hat hin und wieder herrliche Aussichten über den niedrigen Gegenden des Christianiabusens und über den Busen selbst. Sie sind dem Auge um so viel angenehmer, da sie so viele Abwechselungen von Bergen, Thälern, Holz und Wasser haben.

Laubbäume fingen itzt wieder an sich zu zeigen, die wir sonst in langer Zeit nicht gesehen, zum Beweise, daß wir itzt in eine niedrigere und wärmere Gegend gekommen. Es waren hier wieder Eichen, Birken, und insonderheit Eschen; doch waren noch immer viele Fichten und Tannen mit eingemischt, ja an manchen Orten machten sie auch noch ganze Wälder aus.

Des Nachts von Randsburg nach Christiania, $1\frac{1}{4}$ Meile, ist die Gegend ziemlich bergig, aber doch angenehm, fruchtbar und bebaut. Die Sommernächte dieser nördlichen Gegenden sind vorzüglich angenehm. Die Sonne geht kaum im Westen unter, ehe sie schon wieder im Osten aufgeht, und eine angenehm kühle helle Dämmerung bedeckt die Erde. Die ganze Nacht wird es nicht so dunkel, daß man nicht im Freyen sollte lesen, oder seine Geschäfte verrichten können. Sie sind daher zum Reisen sehr bequem, da die Tage oft zwischen den Felsen von den zurückprallenden Sonnenstrahlen äusserst heiß sind. Selten aber dauret diese Hitze lange. Kaum verbirgt sich die Sonne hinter den Wolken, oder geht auch unter; so wird es gleich auch in den heissesten Tagen unangenehm kühle.

Des Nachts fällt zugleich gewöhnlicher Weise ein sehr starker Nebel, der wie ein Rauch über dem Wasser schwebet, und die Gewächse bey der Dürre einigermaßen erhält und befeuchtet. Einige Tage Hitze und Dürre würde sonst im Stande seyn, sie ganz zu verbrennen, da die die Felsen bedeckende Erde nur sehr dünne ist, und die Felsen eine Hitze annehmen, die die Wurzeln verbrennt.

Den 1sten Julius.

Christiania, die Hauptstadt des ganzen Landes, liegt an der Spitze eines ansehnlichen, weit gestreckten Busens, in einer beträchtlichen und fruchtbaren Ebene. Ein kleiner unansehnlicher Strohm läuft durch die Stadt, und fällt gleich neben der Stadt in den Busen. Die Stadt selbst ist groß, gut gebauet, mit ansehnlichen regelmäßigen Strassen und schönen zum Theil steinernen Häusern. Das Schloß liegt auf einer kleinen Landspitze, oder Halbinsel, nach der See zu. Es scheint klein, alt und zur Beschützung der Stadt kaum hinreichend zu seyn, indessen würden doch die Vestungswerke zur Beschützung des Havens von einigen Nutzen seyn, wenn man annehmen könnte, daß sich feindliche Schiffe so tief in dem Busen wegen dürfen. Auf der andern Seite des Busens liegt die sogenannte Altstadt, und hier hat vormals das alte Opslo gelegen, wie man noch aus den Ueberbleibseln der alten Cathedralkirche und anderer Gebäude sehen kann. Itzt im Gegentheil ist sie fast verlassen, und die Einwohner haben sich vermuthlich wegen der Bequemlichkeit des Strohms und der Handlung nach der andern Seite des Busens gezogen. Bloß der Sitz des Bischofs und einige wenige andere Gebäude liegen noch hier.

Die Stadtnahrung besteht fast gänzlich im Bretterhandel, deren jährlich eine sehr beträchtliche Menge ausgeführt werden. Die mehresten und besten gehen nach England, die übrigen theils nach Frankreich, theils nach Dännemark. Indessen ist es wirklich Schade, daß sie die Menge und Größe ihrer Waldungen mißbrauchen, und oft mehrere Bretter auf den englischen Markt bringen, als sie im Stande sind abzusetzen. Sie leiden dadurch allemal einen doppelten Schaden, theils hauen sie ihre Waldungen mehr und mehr aus, theils setzen sie die Preise ihrer Bretter nur gar zu sehr herunter. In Christiania ist zugleich der Sitz des Bischofs, des Stiftamtmanns und der übrigen Königl. Bedienten, wie auch die Militairschule und eine ziemlich ansehnliche Besatzung, die alle zum Wohl und zur Nahrung der Stadt mit beytragen. Die Menge der Einwohner scheint nach der Größe der Stadt sich etwa auf 8 bis 10000 Seelen zu belaufen.

Der Meerbusen, an welchem die Stadt liegt, ist ungemein schön. Er geht auf 12 Meilen von der See ins Land hinein, und ob er gleich an manchen Orten nur schmahl, so ist er doch tief genung, daß auch sehr große, ja sogar Kriegsschiffe, bis an die Stadt kommen können.

Das Alaunwerk liegt in der Altstadt gleich neben dem Hospital. Der Boden gehört eigentlich dem Könige, ist aber für beständig dem itzigen Besitzer des Werks, dem Herrn Coller, überlassen worden. Der Berg selbst ist etwa 10 bis 11 Lachter hoch, steil, und besteht aus einem bloßen reinen, schwarzen Schiefer, der mehr oder weniger an Alaungehalt reich ist. Je fetter, glänzender, schwärzer, weicher oder zerbrechlicher er ist, so viel reicher pflegt er auch zu seyn. Der ganze Felsen besteht aus diesem schwarzen Schiefer, indessen sind doch hin und wieder ganze Lagen, theils von schwarzen erhärteten Letten, theils von Kießnieren von ungleicher Größe eingemischt, die gar keinen Alaungehalt haben, sondern als völlig untauglich verworfen werden. Besonders ist es, daß ich bey diesem Alaunwerke keine Versteinerungen und Abdrücke angetroffen, die sonst bey Alaunwerken, und insonderheit bey den schwedischen von Andrarum so häufig zu seyn pflegen. Die Arbeit des Alaunbrechens ist ungemein leicht, da der Felsen von der Erdfläche an bis beynahe an die oberste Spitze fast gänzlich aus diesem Schiefer besteht. Sie gewinnen ihn daher leicht, theils durch Hauen, theils durch Sprengen, da der Schiefer zugleich nicht sehr hart ist.

Der

Der gebrochene schwarze Alaunschiefer wird erst geröstet, wobey er völlig roth wird. Die Rosthaufen sind groß, hoch, mehrentheils länglich. Unten legt man etwa $1\frac{1}{2}$ Fuß Holz, auf welches das Gestein geschüttet wird, so brennt es sich durch seine eigene Brennbarkeit oder Fettigkeit, so hoch als man will, völlig durch. Man wechselte hier bey dem Rösten mit dem einmal ausgelaugten und dem frischen schwarzen schichtweise ab, so daß man wechselsweise eine Lage von dem ausgelaugten, und eine von dem frischen aufstürzete, wobey sich der ganze Haufen durch das Brennbare des schwarzen frischen durchbrannte.

Der gebrannte völlig rothe Alaunschiefer wird in große hölzerne in die Erde gegrabene Kasten, etwa 15 Zoll hoch, geschüttet, und alsdenn Wasser darauf gelassen. Das Wasser erhalten sie von dem obern gleich neben an liegenden Gebirge, von welchem es in einen gleich neben dem Werke liegenden Teich geleitet, und durch Pumpen und Rinnen überall hingeführt wird. Auf diese Art steht es etwa 24 Stunden auf den gebrannten Steinen, wird nachher durch eine unten im Kasten befindliche Oefnung abgezogen, und auf neue Steine gelassen, womit man abwechselt, bis die Lauge 24 bis 26 Grad hält. Der ausgelaugte Stein wird wieder

auf

auf den Rosthaufen mit dem schwarzen frischen vermischt, von neuem gebrannt, bis er gänzlich zerfällt, und allen seinen Alaun von sich gegeben hat.

Die auf diese Art verstärkte Lauge wird durch unter die Erde gelegte Röhren in ein großes hölzernes Gefäß geleitet, in welchem sich der größte Theil der vielen Unreinigkeiten, welche sie enthält, zu Boden setzt, und die Lauge ganz klar und rein oben stehet, und durch Rinnen in die Sudpfannen geleitet wird.

Die Sudpfannen sind nur mäßig groß, aber ziemlich tief, und bestehen aus bleyernen Platten, die durch unterliegende eiserne verstärkt sind. Eiserne Pfannen können sie nicht gebrauchen, ohne sie mit Bley zu belegen, denn sonst würde die Alaunsäure das Eisen auflösen, und, anstatt Alaun, einen ordentlichen Eisenvitriol bilden. Die bleyernen Pfannen werden hieselbst im Sudhause gegossen, und dauren etwa 3 bis 4 Monate, alsdenn aber müssen sie wieder umgegossen werden. Die eingegossene Lauge wird stark gekocht, und beständig durch neue zugesetzte Lauge angefrischt. Je stärker man die Lauge kocht, um so viel weniger brennen die Pfannen. Auf diese Art wird das Kochen beständig fortgesetzt, bis sie merken, daß der Boden der Pfanne sich mit einem irdenen

Satze

Satze bedeckt, alsdenn müssen sie das Feuer ausgehen lassen, die Lauge abzapfen, und die Pfannen reinigen; denn sonst würden sie anbrennen, oder das Bley schmelzen, weil das Schmelzen nicht mehr durch die Heftigkeit des Kochens oder durch die Bewegung der Lauge verhindert werden würde.

Der Ofen, über welchen der Sudkessel gemauert, ist klein, viereckt, von Backsteinen errichtet, hat vorne ein Zugloch, und hinten einen gerade in die Höhe gehenden Rauchfang. Ein neulich hier gewesener reisender Schwede hatte eine Verbesserung des Ofens anbringen wollen, und hatte bey jeder Pfanne einen doppelten, aber sehr abgekürzten Rauchfang angelegt. Es hatte den Vortheil, daß der Ofen stärker zog, und das Kochen geschwinder ging; allein sie verbrauchten auch des starken Zuges wegen so viel mehrere Feurung, so daß der Vortheil dieser Verbesserung wol nicht sehr groß seyn konte.

Nützlicher wäre es vielleicht gewesen, wenn sie den Rauch, der ganz unnütz fortging, weiter umher geleitet, und über diese sogenannte Wärmepfannen angelegt, wodurch allemal bey dergleichen Werken eine sehr ansehnliche Ersparung der Feurung entsteht.

Zur Feurung bedient man sich bloß des Holzes, und man verbrennt etwa alle 24 Stunden zu jedem Kessel 3 Faden. Zwar hatte man versucht, den Alaunstein selbst zum Sieden der Lauge anzuwenden; allein er brennt lange nicht stark genug. Es würde dieses sonst eine doppelte Ersparung geben, da man sowohl das Holz nicht nöthig hätte, als auch zugleich den Alaunschiefer rösten könte. Vieleicht ginge es an, wenigstens beym Heizen einigen Zusatz von Schiefer zu machen, da solcher doch immer etwas Hitze giebt.

Der am Boden sich ansetzende Schlamm ist im Anfange roth, wird nachher aber gelb. Etwas weniges davon wird zum Braunroth gebrannt, allein der Absatz ist so geringe, daß es sich kaum der Mühe verlohnt.

Die gekochte Lauge wird in ein großes hölzernes Gefäß geleitet, wo sie eine Stunde stehen bleibt, um den noch übrigen enthaltenen Schlamm und Unreinigkeiten fallen zu lassen. Aus diesem wird es wieder in das sogenannte Saffianshaus geleitet, wo es in kleinen hölzernen in die Erde gegrabenen Kasten zum Krystallisiren hingesetzt wird. Hier bleibt sie etwa 5 bis 6 Tage stehen, in welcher Zeit sich die Krystalle am Boden und an den Wänden ansetzen. Von diesen wird die Mutterlauge abgelassen,

lassen, die Krystalle herausgenommen und mit reinem frischen Wasser abgespühlt.

Die Mutterlauge enthält noch viele Alauntheile, und wird deswegen bey einem neuen Einkochen wieder zugesetzt. Sie läßt auch bey einem längern Stehen eine Mischung von Alaunkrystalle und von Schlamm zu Boden fallen, welches gleichfalls beym neuen Einsieden wieder zugesetzt wird. Vielleicht ist aber dies die Ursache, warum der Alaun weniger rein wird. Die Mutterlauge enthält allemal eine Menge fremder Salztheile, und der gar zu starke Zusatz der Mutterlauge sowol selbst, als auch des Bodensatzes, muß nothwendig auf die Reinigkeit des Alauns einen schädlichen Einfluß haben. Die abgewaschenen Alaunkrystalle, oder der sogenannte Saffian, werden wieder in reinem Wasser aufgelöst, nochmals eingekocht, und in große hölzerne Gefäße oder Orhöfde, die stark mit eisernen Bändern beschlagen sind, zur Krystallisation hingesetzt. Hier steht die Lauge etwa 14 Tage bis 3 Wochen, nach der verschiedenen Wärme und Witterung der Jahrszeit. Alsdann endlich wird die zurückgebliebene Lauge abgezapft, das Faß aus einander genommen, und der große am Boden sitzende Alauncylinder mit Hacken ausgehauen und in Fässer gepackt.

Der verfertigte Alaun selbst ist hart, klar, weiß, und zeigte seine achteckigte Würfel, doch mit gleichsam abgehauenen Seitenecken. Der Geschmack ist, wie gewöhnlich, stark, herbe, zusammenziehend und unangenehm.

Es ist dieses Alaunwerk selbst von einiger Wichtigkeit. Das Sudhaus ist zu vier Pfannen eingerichtet; indessen wird itzt selten mit mehr als einer gesotten, die etwa jährlich 500 Tonnen Alaun liefert. Es fehlt ihnen insonderheit an Absatz, da das schwedische Alaunwerk bey **Andrarum** den Alaun für wohlfeilere Preise liefert. Er soll aber auch schlechter und unreiner seyn.

Den 2ten Julius.

Bey dem Herrn Etatsrath **von Ancher** sahen wir verschiedene Proben von einigen neu entdeckten Eisengängen auf der andern Seite von **Arendahl**, die sehr gutes Ansehen hatten. Die Eisensteine waren schwer, grobblätterig, und hin und wieder etwas krystallinisch, scheinen auch nicht allein reich, sondern auch von guter Art zu seyn. Man war itzt, wie der Herr Etatsrath versicherte, beschäftiget, sie im Anbau und das geförderte Erzt nach **Moß** zu bringen, um es dorten zu Gute zu machen, und insonderheit zu der neulich wieder eingerichteten Kanonengießerey anzuwenden.

Er

Er zeigte mir zugleich gütigst eine kleine Sammlung von Naturalien verschiedener Art. Sie enthält einige wirklich artige Stücke; allein sie war nicht in Ordnung gebracht, so daß man sie nicht mit Vortheil sehen konte. Seine Sammlung von Gemählden, die er zumtheil mit aus Italien gebracht, ist stark, und auch an schönen Stücken reich, insonderheit wird eine sterbende Dido den Beyfall der Kenner erhalten.

Ich fand hier den Sirex Camelus, ein Insect, das sonsten ziemlich selten zu seyn pflegt.

Antennae breues, nigrae. Caput nigrum orbita oculorum alba. Thorax collo anguſtato, elongato, laeuis, niger, puncto ante alas albo. Abdomen laeue, atrum vtrinque puncto ſegmentorum albo. Anus dentatus terminatur puncto albo. Corniculus vix vllus. Aculeus breuis compreſſus. Alae vix hyalinae coſta obſcuriore. Pedes teſtacei.

In dem gleich am Hause liegenden Garten ist eine herrliche Aussicht über den Haven, über den ganzen Meerbusen und über die am Busen liegende Gegend. Er ist gänzlich von der See aufgefüllt oder eingenommen, mehrentheils durch die Schiffe, die aus England mit Ballast zurückgekommen und hier ausgeladen haben, wodurch nach und nach ein fester Grund entstanden. Der Herr Besitzer

hatte zwar angefangen, einige fremde Gewächse in diesem Garten einzuführen; allein theils die Kälte der nordlichen Gegend, theils die gar zu nahe Nachbarschaft der See verhinderte ihr Fortkommen. Die frühen und späten Nachtfröste sowohl, als die scharfen Seewinde, ertragen sehr wenige unter den ausländischen Gewächsen, und selbst die Orangenbäume schienen Schaden genommen zu haben.

Der Handel von **Christiania** leidet einigermaßen durch den kurzen Lauf des Flusses, an welchem die Stadt liegt. Ihr Handel besteht größtentheils in Brettern; da aber der Fluß nur etwa sieben Meilen ins Land hineingehet, so ist die Gegend zu klein, und kan unmöglich soviel Holz liefern, als die Stadt zur Fortsetzung ihres Handels nöthig hat. Sie sind daher genöthiget, einen Theil ihres Holzes für ihre Sägemühlen von dem **Glammen**, der bey **Friederichstadt** in die See fällt, zu holen, und müssen es alsdann zwey Meilen zu Lande führen, wodurch der Transport kostbarer wird. Es wird daher auch itzt ein Theil des Holzes, welches insonderheit dem **Ancherschen** Hause gehöret, über **Friederichstadt** ausgeführt, wo sie es gleich auf dem Fluß ganz hinunterflößen können. Die übrigen Kaufleute aber, die keine Sägemühlen

an diesem Flusse haben, müssen es noch beständig über Christiania kommen lassen.

Die Schule in Christiania rühmte man sehr. Sie ist stark besetzt und eine der ansehnlichsten und besten im Lande.

Den 3ten Julius.

Von Christiania nach Rondaas, 1 Meile, ist der Weg nur schlecht, uneben und steinig; die Gegend etwas bergig, sandig, doch bebaut, mit hin und wieder eingemischten kleinen Hölzungen, theils von Tannen, theils von Laubbäumen. Fraxinus excelsior ist insonderheit in dieser Gegend häufig.

Die Felder sind größtentheils mit bloßen hölzernen Zäunen eingeschlossen, steinerne waren hier fast gar nicht anzutreffen.

Die Aecker standen itzt gelb von Sinapis aruensis, welches das ärgste Unkraut dieser ganzen Gegend zu seyn schien.

Auf den Felsen um Rondaas wächst Pyrola secunda und minor, Lichen aphthosus, Dianthus deltoides, Vicia siluatica.

Mnium polytrichoides ist wegen der Capsula villosa denen Polytrichis ausserordentlich ähnlich. Es wäre vielleicht die Frage, ob es sich nicht besser mit diesem Geschlechte vereinigen ließ.

Chermes Alni war ausserordentlich häufig. Alle Spitzen der Ellernbüsche waren mit ihrer weissen Wolle bedeckt, die sich, wenn man durch diese Ellernbüsche ging, sehr häufig an die Kleider hing.

Corpus lana densissima alba apice coeruleſcente tectum. Mares nudi, virides, abdominis lateribus flaueſcentibus. Alae hyalinae. Pedes pallidi. Anus stylis duobus breuibus.

Von **Rondaas** nach **Schiemoo**, 1½ Meile. Man hatte angefangen den Weg zu verbessern, allein er war noch nicht völlig fertig. Auf der Mitte der Station ohngefähr kommt man über eine Fähre, oder vielmehr eine Art von Flösse ohne Seitenbretter, die vieleicht eine der schlechtesten in ihrer Art ist. Man wollte indessen keine bessere anlegen, da man schon angefangen, eine Brücke über den Strohm zu erbauen, und die Fähre alsdenn von selbst aufhören würde.

Die Gegend war hier schon niedriger, lettiger, und wir fanden alle die Gewächse, die in Schonens Ebenen häufig sind, als Trollius europaeus, Lychnis viscosa, Geranium sylvaticum zugleich mit den Laubbäumen, als Eschen, Birken, Pappeln und Ellern.

Von **Schismoo** nach **Moo**, 1 Meile, kamen wir wieder auf die eigentliche große gemachte Landstraße.

straße. Die Gegend war noch immer niedrig, lettig, mit hin und wieder eingemischten Laubbäumen.

Bretter begegneten uns in großer Menge, die alle von denen höher hinauf liegenden Sägemühlen nach Christiania geführt, um von dort weiter ausgeschifft zu werden. Sie so weit auf der Achse zu führen, muß freylich ihren Preis ansehnlich erhöhen.

Chrysomela aenea war hier auf dem wilden Sauerampfer (Rumex acetosa) häufig. Der blaue Bauch des Weibchens war zu einer ungewöhnlichen Größe von der Menge der Eyer aufgeschwollen; so daß er über die Hälfte ausser den Flügeldecken hervorragte, welches ihr ein besonderes Ansehen gab.

Auf der Hypochaeris radicata war eine noch nicht beschriebene Blattlaus häufig.

Aphis Hypochaeridis.

Corpus magnum, nigrum, obscure nitidum, aeneo colore tinctum. Antennae nigrae corpore longiores. Cornicula elongata, nigra. Stylus breuior, viridis. Pedes pallidi femoribus apice nigris. Alae hyalinae.

Iuniores omnino virescentes.

Unter der Menge dieser Blattläuse lag eine dicke träge Made einer Muscae aphidiuorae, welche eine nach der andern verzehrte. Sie schienen sich nicht zu fürchten, sondern liessen sich ruhig fressen, ohne

sich zu rühren. Larua flaueſcens linea dorſali dentata, ferruginea.

Von Moo nach Drawall, 1 Meile, von Drawall nach Raholt, 1¾ Meile, ward die Gegend unfruchtbarer, ſandiger und die Tannenwälder fingen wieder an, den Platz der Laubbäume einzunehmen.

Den 4ten Julius.

Von Raholt nach Edswoll Eiſenwerke, ¼ Meile.

Lycopodium complanatum hatten die Bauerweiber eingeſammlet, um ſie zur Beize des wollenen Zeuges anzuwenden, ehe ſie es mit blau Holz färbten.

Das Edswoller Eiſenwerk gehört dem Herrn Cammerjunker Slangebuſch, iſt aber nur klein, auch das Eiſen von keiner ſonderlichen Güte. Es liefert nur etwa 300 Schifpfund Eiſen des Jahrs, da es ihm theils an Kohlen fehlt, indem er nicht den Bauern die erhöheten Preiſe bezahlen will, theils da ſeine Erzte nur gering, und inſonderheit ſtrengflüßig und unartig ſind. Er iſt deswegen nicht allein genöthigt, ſie weit ſtärker zu röſten, ſondern muß auch überdem eine anſehnliche Menge Kalkſteine zuſetzen, um den Fluß derſelben zu vermehren.

Der

Der selige Berghauptmann Stubenbroeck, einer unserer ersten Bergmänner, hatte deswegen bey diesem Werke einen ordentlichen Rostofen angelegt, um diese strengflüßigen und unartigen Erzte so viel besser und genauer rösten zu können. Er ist auch der einzige dieser Art für Eisen in ganz Norwegen. Der hauptsächlichste Vortheil desselben besteht darinn, daß man das Feuer weit mehr in seiner Gewalt hat, und die Erzte sowohl stärker, als auch ebener zu rösten im Stande ist.

Der Rostofen selbst ist groß, cylindrisch, 11 Fuß hoch, hat 12 Fuß im Diameter, und kann etwa 60 Tonnen Erzt halten. Er ist von ordentlichen Feldsteinen aufgesetzt, und mit Eisenschlacken ausgefuttert. In diesem Ofen werden die Eisensteine schichtweise mit Kohlenstaub eingesetzt, und unten ist ein ordentlicher Windofen, der mit dem Ofen selbst durch einen eisernen Rost Gemeinschaft hat, in welchem geheizt wird, und der das Ganze in völliges Feuer setzt. An der Seite des Ofens oder Cylinders sind unten sechs Oefnungen, die nach Gefallen können geöfnet oder geschlossen werden, um den Luftzug zu vermehren oder zu vermindern. Man pflegte indessen doch nur die unartigsten Erzte in diesem Ofen zu rösten, die übrigen, wie gewöhnlich, in Rosthaufen.

Der hohe Ofen war alt, und schien nur in mäßigen Umständen zu seyn. Er war unten viel schmäler, als oben, und hatte zugleich quer liegende hölzerne Balken, welches nothwendig eine nur geringe Festigkeit geben muß. Zum Stellsteine brauchten sie einen grobkörnigen Sandstein, den sie aus Hedemarken erhielten. Er war indessen doch lange nicht so gut und so feuerfest, als der englische, indem er kleine Trümmer von Quarz und Felssteinen enthielte, die bey der starken Hitze bald Risse geben. Da man indessen hier nur kurze Zeit schmelzt, und ihn zugleich wohlfeiler erhält, so findet man doch seine Rechnung dabey. Vortheilhafter würde es vieleicht für die nordischen Eisenwerke seyn, wenn sie ihre Steine zum Stellen selbst machten. Wir haben Compositionen, die wohlfeil, und die vielleicht, wenn sie versucht würden, feuervester, als die natürlichen, seyn würden, insonderheit hätten sie den Vortheil, daß die Masse völlig gleichförmig, oder aus einerley Theilen bestünde.

An Wasser fehlt es diesem Werke nicht. Es liegt an dem kleinen Annstrohm, der aber doch Wasser genug hat, die Blasebälge und Hammer zu treiben, ja es liegen sogar einige Mehlmühlen und eine Sägemühle an eben diesem Wasser.

Der Herr Jagdjunker Slangbusch besitzt ein sehr ansehnliches Mineralienkabinet, welches er theils von seinem Vater, theils von seinem Schwiegervater Szubenbroeck, die beyde Berghaupmänner gewesen, erhalten. Es soll insonderheit aus sehr schönen Kongsberger Stuffen von den alten Anbrüchen bestehen. Ich hätte gewiß sehr gewünscht, diese Sammlung zu sehen, erfuhr aber erst nachhero, daß die Szubenbroeckische Sammlung in seinen Händen sey. Er ließ sich in unserer Gegenwart nichts davon merken.

Von Edswoll Eisenwerk nach dem Edswoller Goldwerk, 2 Meilen, auf einem schlechten steinigen Wege, auf den man kaum zu Pferde fortkommen konnte. Die Edswoller Gemeinde hatte zwar angefangen, einen ordentlichen Fuhrweg anzulegen, da sie in der Nachbarschaft des Goldwerks viele sogenannte Säler haben, wo sie ihr Vieh des Sommers weiden lassen; allein sie waren noch nicht sehr weit damit gekommen. Die Gegend ist wild, felsig, unbebaut, größtentheils mit jungen Tannen, und hin und wieder mit Birken besetzt.

Der Kukuk ließ sich heute noch stark hören, da er doch in unsern Gegenden schon um Johannis zu rufen aufhört.

Unterwegens besahen wir die sogenannten Säler. Es sind eigentlich kleine grüne Plätze oder Thäler zwischen den Felsen, wo die Bauern ihr Vieh weiden lassen. Weil aber diese Stücke theils sehr zerstreut, theils aber auch von ihren Wohnungen sehr entfernt liegen; so errichten sie bey den Sälern eine kleine Wohnung und Viehställe, die aber alle bloß aus einem kleinen hölzernen Gebäude ohne die allergeringste Abtheilung bestehen. Sobald der Schnee weggeht, so schicken sie ihre Mägde mit dem Viehe von Kühen und Ziegen hinauf, welche hier den ganzen Sommer bleiben, das Vieh hüten, es täglich austreiben, melken und Butter und Käse verfertigen. Alle acht Tage etwa kömmt denn die Bauerfrau hinauf, bringt ihnen etwas Brodt und holet ihre fertige Butter und Käse wieder ab. Selten sehen sie in der Zwischenzeit irgend einen Menschen in diesen abgelegenen Gegenden. Jede von ihnen hat etwa 16 bis 20 Stück zu hüten, und sie leben in dieser Zeit größtentheils von Brodt, Milch und Käse.

Das **Edswoller Goldwerk** ist klein und bis itzt noch von geringer Bedeutung, ob sie gleich sehr häufige Anzeigen von Golde haben. Es sind insonderheit zwey Gänge, die sehr mächtig sind, und die sie in einer Weite von beynahe vier Meilen, wie man sagte, verfolgen könten. Es wäre daher

zu

zu wünschen, daß es einmal vollständig untersucht würde, ob sie bauwürdig oder nicht. Gold halten sie, Erzt haben sie in Menge; allein es kommt nur darauf an, ob das Erzt reich genug ist, die darauf gewandten Kosten einigermaßen wieder zu erstatten, da man, nach dem gemeinen Sprüchwort, auch Gold zu theuer kaufen kan. Itzt werden jährlich 1500 Rthlr. darauf gewandt, welches bey einem Werke, das erst mit Eifer soll aufgenommen werden, zu wenig ist. Der gröste Theil der Summe geht zu den Materialien und der Anlage einiger kleinen Werke weg, so daß kaum zwölf Arbeiter zusammen bey den Gruben und Pochwerken können gehalten werden. Sie haben etwa auf 40 Schürfe, wo sie allenthalben mehr oder weniger Anzeigen vom Golde finden, und wo diese zwölf Mann, die noch dazu den größten Theil des Sommers in den Pochwerken seyn müssen, ohnmöglich hinreichen können.

Das Gebirge, in welchem die Gänge sich befinden, ist sanft, niedrig und ein ordentliches Mittelgebirge. Es liegt in einem engen und schmalen Thale zwischen zwey Reihen hoher und steiler Felsen, und geht, wie fast alle nordische Gebirge, von Norden nach Süden. Es besteht aus einem weichen Saxo, oder aus Quarz, mit vielen eingemischten schiefrig glimrigen hin und wieder eisenschüssigen

Letten.

letten. Die Gänge halten genau den Strich des Gebirges. Es sind ihrer insonderheit zwey, einer auf jeder Seite des kleinen im Thale rinnenden Strohms, von welchem der westliche an dem Fuße des steilen Gebirges fortläuft, daß man ihn von Tage aus bearbeiten kan. Sie sind dabey sehr mächtig, an manchen Orten sechs bis sieben Lachter, da insonderheit in der Teuffe die Ablösungen vom Gange abfallen, und er also immer breiter und breiter wird. Die Gänge selbst bestehen aus einem harten und festen Quarz mit vielem eingesprengten Eisenstein, etwas Kieß und einigen wenigen doch seltnen Goldkörnern. Ihr Grubenbau ist auch nur noch geringe, und die tiefste Grube, die sie itzt bearbeiten, wird kaum zehn Lachter haben, in welcher sie aber viel von Wasser leiden. Das Gestein ist theils weich, mürbe, läßt das Wasser durch, theils hat der Strohm vorhin seinen Lauf gerade über diese Grube gehabt, und ob sie ihn gleich abgedammt und ihm ein gutes mit Steinen ausgesetztes Bette gegeben, so sickert das Wasser dem ohngeachtet noch beständig durch, und macht, daß sie vom Wasser leidet. Sie heben es durch eine kleine Kunst, die zugleich von dem Wasserrade des Pochwerks getrieben wird. Den westlichen Gang im Gegentheil, welcher höher am steilen Gebirge liegt,

bear-

bearbeiten sie in Ansehung des Wassers mit großem Vortheil. Sie haben aber auch hier noch keine Teuffe erreicht, ob sich gleich der Gang sehr gut anläßt. Der Bau selbst besteht aus einem ordentlichen Strossenbau, und da ihre Gänge so mächtig sind, so werden ihre Gruben zugleich sehr breit. Die Arbeiter haben alle 12 Stunden Schicht, und erhalten 18 Schilling Dänisch des Tages für ihre Arbeit.

Das geförderte Erzt wird auf die gleich neben an liegende Pochwerke gebracht. Das Pochwerk ist klein, schlecht, und besteht aus zwey Gruben, jede von drey Stampfen, die von einem großen Wasserrade getrieben werden. Es hat insonderheit den Fehler, daß es zu weit vom Bache entfernt ist, so daß das Wasser durch Gruben und Rinnen bis an das Pochwerk geleitet werden muß, die aber im Winter völlig zufrieren. Selten kan es daher länger als vier Monate im Jahre gebraucht werden, in welcher Zeit es etwa 300 Tonnen Erzt zermalmet, welches in Betrachtung der Menge des hiesigen Erztes sehr wenig ist. Es liegen auch wenigstens 1600 Tonnen geförderten Erztes, die sie aber aus Mangel eines guten Pochwerks nicht haben zu Gute machen können. Itzt hatte man aber doch schon Materialien zusammengebracht, um ein neues und besseres zu bauen; allein ihre

Casse hat noch nicht die Einrichtung desselben erlauben wollen. Die Wasserrinnen des Poch- und Waschwerks sind alt, schlecht, und da sie mehrere Monate des Jahrs ohne Wasser stehen, so zerfallen sie um so viel eher. Die Waschwerke sind auf ungarische Art angelegt, mit den großen breiten Heerden, auf welchem das Unreine und Schlechte weggespühlt wird. Der reiche Schlich aber wird nach Kongsberg geliefert, wo das Gold erst rein herausgezogen und der Werth desselben dem Werke berechnet wird. Den eigentlichen Gehalt ihres Erztes wollte oder konte man mir nicht angeben. Sie liefern es ohne Probe nach Kongsberg, und nehmen den Werth auf Treu und Glauben an. Der Gehalt des Erztes wird indessen die Hauptsache bey Bestimmung der Bauwürdigkeit seyn, da es ihnen, wie es scheinet, nicht so bald an Erzt fehlen wird.

Polypodium Dryopteris schlief anitzt schon mit an den Stiel zusammengelegten Blättern.

Des Abends von der Goldgrube zurück nach Edswoll Kirche, 1½ Meile, und von da zu Wasser über den Wormen nach Minna, 1 Meile.

Der Dampf, oder vielmehr ein dicker Nebel, schwebte heute Abend nach dem heftigen anhaltenden

den Regen über der See, und versprach uns das schöne Wetter des folgenden Tages.

Der so genannte **Wormen** ist ein schöner Strohm, in welchem sich der Miösse endiget. Er ist eine Meile lang, beynahe völlig gerade, und fast so breit als ein See. Er verliert aber im Winter einen großen Theil seines Wassers, weswegen er nur den Namen eines Strohms erhält.

Den 5ten Julius.

Von **Minna** nach **Mohrstue**, $1\frac{1}{4}$ Meile, geht der Weg beständig an dem niedrigen, steinigen Ufer des **Miösen** an dem Fuße eines hohen und steilen Felsens. Die Gegend ist felsig, bergig, doch allenthalben mit Holz bedeckt und mit herrlichen Aussichten über den Miösen.

Miösen ist ein sehr ansehnlicher schöner inländischer See, der sich auf 12 Meilen in die Länge erstreckt, aber dabey nicht sehr breit, und allenthalben von hohen und steilen Felsen umgeben ist. An dem nördlichsten Theil nimt er verschiedene Flüsse und Bäche auf, und an der südlichsten Spitze bey **Edswoll** hat er durch den sogenannten **Wormen** Gemeinschaft mit dem großen **Glommen**, der bey **Friederichsstadt** in die See fällt. Er ist für Norwegen von der größten Wichtigkeit, indem er die

Gemeinschaft des innern Theils des Landes mit der Küste erleichtert. Die Stöcke für die Sägemühlen werden insonderheit auf diesem See geflößt, die die Hauptnahrung der ganzen Gegend ausmachen.

Die Bergbewohner bringen nämlich ihr Holz vermittelst dieses Sees bis nach **Minna**, wo es von den Kaufleuten aus **Christiania** erhandelt und auf ihre Sägemühlen geschafft wird.

Der Ackerbau dieser Gegend ist nur sehr geringe. Die mehreste Nahrung besteht in dem Holzbaue und der Viehzucht.

Unkräuter auf den kleinen Stücken zum Ackerbau angewandten Landes waren insonderheit Sinapis aruensis, Serratula aruensis, Cucubalus Behen, Thlaspi aruense und Euphorbia Peplus.

Hopfen hatte man an einigen Orten gepflanzt. Er stand gar herrlich, und ob er gleich nur kleine Stellen einnahm, so war er doch zu den Bedürfnissen der Besitzer hinreichend.

Von **Mohrstue** nach **Korsödegaarden**, $1\frac{1}{4}$ Meile. Der Weg ging noch immer an dem felsigen steinigen Ufer des Miösen; doch öfnete sich die Gegend gegen **Korsödegaarden** mehr und mehr, und war mit verschiedenen Laubbäumen, insonderheit Birken und Pappeln, bewachsen.

Von

Von den Birkenstämmen hatte man gänzlich die äussere Rinde abgeschält, welche aber dem ohngeachtet nicht zu wachsen aufhörten. Nach drey oder vier Jahren war die äussere Rinde wieder eben so stark, wie vorhin, und alsdenn konnte man sie wieder von neuem ablösen. Leiden müssen indessen die Birken doch allemal dabey, welches man aber nicht achtet, da das Holz nicht geschätzt wird. Sie gebrauchen aber diese Birkenrinde unter dem Namen von **Näver** insonderheit, um ihre Häuser damit zu decken, und die Feuchtigkeit von den Sparren und Brettern abzuhalten.

Trichius fasciatus fand ich auf den Blumen der Rosa alpina. Caput et Thorax flauo pubescentia. Vltimum abdominis segmentum prominet pubescens macula vtrinque magna baseos albida.

Hirundo rustica. Caput coerulescens, nitidum supra infraque rostrum ferrugineum lateribusque nigris. Cauda forficata rectricibus 12 nigris macula alba: intermediis duabus immaculatis.

Die Bauern dieser Gegend sind große Meister in der Kunst, in Holz zu schnitzen. Ich sahe hier verschiedene dergleichen Arbeiten, die gewiß Meisterstücke waren, indem sie nicht allein eine gute Zeichnung hatten, sondern auch sauber gearbeitet waren. Sie bedienen sich insonderheit zu diesen

Arbeiten der sogenannten Walbirke, welche wegen des schönen braun und gelb geflammten Holzes solche so viel angenehmer macht.

Von Korsödegaarden nach Leuchen, 2 Meilen, verliessen wir gänzlich die angenehmen Ufer des Miösen, und kamen in die flachste, wohlbebaureste und fruchtbarste Gegend in ganz Norwegen, nämlich Hedemarchen. Die Aussichten sind von den kleinen Anhöhen sehr schön über verschiedene Kornfelder, Wiesen, mit den hin und wieder eingemischten kleinen Hölzungen und rieselnden Bächen.

Auf einem großen am Wege liegenden Moor fanden wir Ophrys monophylla, Pyrola rotundifolia und Vaccinium oxycoccos häufig.

Fladenbrod ist in dieser ganzen Gegend gebräuchlich. Es besteht aus Habermehl, welchem sie bald mehr bald weniger Gerstenmehl zusetzen. Von Haber allein oder auch mit einem kleinen Zusatze von Gerste hat es einen guten Geschmack, und läßt sich sehr wohl essen. Je mehr Gerste sie im Gegentheil zusetzen, so viel unangenehmer und trockener wird es. Es wird in Fladen oder Kuchen, die so dünne sind, als Papier, auf großen eisernen Platten gebacken. Das Backen nimt deswegen weit länger Zeit weg, da eine große Menge solcher Fladen zu einer Mahlzeit erfordert werden, und

sie gemeiniglich für eine sehr lange Zeit auf einmal backen.

Den 6ten Julius.

Von **Leuchen** nach **Siegstadt**, 1 Meile, auf derselbigen fortgesetzten Ebene, die allenthalben bebaut, abgetheilt und mit hölzernen Zäunen eingehegt ist.

Der Schwarzspecht, Picus major, hielt sich auf den neu gelegten hölzernen Zäunen auf, und hackte das Holz mit dem Schnabel, um die darinn verborgenen Holzwürmer zu erkennen und mit der langen wurmförmigen Zunge herauszuziehen.

Von **Siegstadt** nach **Branderud**, $2\frac{1}{2}$ Meile, war der Weg schlechter, steiniger und unebener; doch hatte man schon angefangen, einen neuen anzulegen, der aber noch lange nicht fertig ist. Es trägt dieses Wegemachen zu dem Aushauen der Waldungen nicht wenig mit bey, indem der ganze Weg völlig auf Bäumen ruht. Sie legen nämlich erst starke dicke Stämme der Länge nach, über diese wieder andere der Quere ganz dichte neben einander, und bedecken endlich das Ganze mit Sand und Erde. Es erfordert gewiß eine ansehnliche Menge Holz, um auf diese Art eine halbe Meile Weges zu verfertigen; und dem ohngeachtet halten sie nicht

sogar lange, theils verfault das Holz, theils senkt sich der Sand und die Erde zwischen den Stöcken durch, und diese liegen bloß und geben einen unangenehmen unebenen Weg. In einem Lande, wo Sand und Steine so äusserst häufig und zugleich allenthalben zu haben, sollte billig diese Art des Wegemachens nicht eingeführt seyn.

Die Gegend war hier höher, unfruchtbarer, größtentheils mit Haide, und hin und wieder mit einigen kleinen Fichten bedeckt. Große Sümpfe waren mit eingemischt, und endlich fanden wir gegen den **Glommen** zu vielen reinen weissen Sand.

In den am Wege liegenden Sümpfen waren Betula nana, Sphagnum alpinum und Scheuchzeria paluſtris häufig; zum Beweise, daß wir in eine höhere und kältere Gegend gekommen.

Auf ganzen Flecken hatte man die kleinen schlechten Fichten und Tannen an der Wurzel gebrannt, so daß sie ausgestorben, und itzt zum traurigen elenden Spectakel da stunden. Vermuthlich hat man im Sinne, diese Flecke im künftigen Sommer zu brennen und zu besäen; aber itzt gaben sie einen sehr unangenehmen Anblick.

Eine halbe Meile, ehe wir **Banderud** erreichten, kamen wir auf einer Fähre über den schönen **Glommen**. Seine Ufer sind hier ziemlich hoch,

aber

aber nicht felsig, sondern bestehen aus einem mit Sand vermischten Letten.

Auf der andern Seite des **Glommen** fängt sich das sogenannte **Osterdahler**, eines der ansehnlichsten Thäler in Norwegen, mit einer unfruchtbaren zum Theil mit kleinen Fichten und Tannen bewachsenen Haide an.

Von **Banderud** nach **Nabsät**, 2 Meilen, an den steinigen mit Holz bedeckten Ufern des **Glommen**.

Die Pferde litten bey dem heutigen warmen, doch zum Theil wolkigten Wetter ausserordentlich von den stechenden Fliegen. Tabanus bromius, pluuialis, caecutiens, schwärmeten allenthalben um sie, da im Gegentheil Conops calcitrans und Hippobosca equina sich veste an sie angeklammert hatten.

Tabanus tarandinus war größer, aber seltener. Oculi virides, nitidi, fasciis tribus purpureis. Pedes testacei femoribus nigris. Antennae flauae. Rostrum nigrum palpis incumbentibus flauis.

Unangenehm ist es für Reisende in den nordischen Wirthshäusern auf dem Lande, daß die Wirthe niemalen Bezahlung für das fordern wollen, was man bey ihnen verzehrt. Sie geben, was sie nur im Hause haben, mit freudigen Herzen, und über-

lassen die Bezahlung eines jeden eigenem Gutdünken. Eine Einrichtung, die es am allerkostbarsten macht. Ich vermuthe, daß man es für unanständig hält, etwas für Dinge zu fordern, die ein jeder nach dem Rechte der Gastfreyheit verlangen kan; denn Gastfreyheit ist eine der vorzüglichsten und vornehmsten Eigenschaften des nordischen Bauers.

Von Nabsåt nach **Sorgtnås**, 1 Meile, ist die Gegend an den Ufern des **Glommen** ungemein schön. Wir fuhren durch die schönsten fruchtbarsten Wiesen mit eingemischten kleinen Hölzungen.

Wir fanden in dieser Gegend Orobus vernus, Conuallaria multiflora, Ophrys monophylla, Phleum alpinum, Serratula alpina ziemlich häufig, und wir schlossen aus diesen Gewächsen, daß wir schon die loca subalpina erreicht hätten.

Den 7ten Julius.

Von **Sorgtnås** nach **Sätre**, 1 Meile, auf gutem angenehmen Wege, mehrentheils durch fruchtbare Wiesen, und auf den hohen sandigen Gegenden durch Fichten- und Tannenwälder.

Von **Sätre** nach **Furusåt**, $2\frac{3}{4}$ Meile, ging der Weg noch immer an dem angenehmen Ufer des **Glommen**. Auf beyden Seiten hatten wir die hohen steilen Felsen, die mit Fichten und Tannen

besetzt

besetzt waren, und unten die schönen, angenehmen und fruchtbaren Wiesen, in deren Mitte der ansehnliche stolze Fluß auf einem klaren steinigen Grunde langsam und stille sich wand.

Die Wiegen hatte man in den Bauerhäusern allenthalben an einem ledernen Strick unter dem Boden aufgehangen. Es gab dieses der Wiege sowohl einen bequemen, als auch einen sehr starken Schwung.

Lysimachia thyrsiflora wuchs an den kleinen feuchten Gruben in einiger Menge.

Tabanus caecutiens. Oculi virides, nitidissimi nigro punctati. Antennae subulatae nigrae. Alae nigrae maculis duabus albis ad marginem tenuiorem. Abdomen nigrum segmento primo margine punctoque medio apicis flauis. Pedes nigri.

Von Furusät nach Nöklebye, $1\frac{1}{4}$ Meile, hielt dieselbige schöne Gegend und herrliche Aussicht noch immer an.

Phleum alpinum und Cicuta virosa waren einigermaßen häufig.

Dieses weit gestreckte Thal an den Ufern des Glommen heist Osterdahlen, und ist eines der schönsten und ansehnlichsten, obgleich nicht der einträglichsten, in ganz Norwegen. Es ist zwar lang aber nur schmahl, und auf beyden Seiten mit ho-

hen

hen und steilen Felsen eingeschlossen. Der Kornbau ist daher auch nur geringe, und reicht lange nicht zum Unterhalt der Einwohner zu, sondern sie erhalten den größten Theil ihrer Kornwaaren aus Hedemarchen und aus den untern Provinzen, welche ihnen aber wegen des langen Transports theuer zu stehen kommen. Der größte Theil des an dem Fuß der Felsen liegenden Landes wird auch zu Wiesen ausgelegt, um einiges Heu zum Winterfutter für ihr Vieh zu erhalten. Sie haben dabey den Vortheil, daß das Sommerfutter ihnen nichts kostet, indem sie sie in die Gebirge in die sogenannten Süter treiben, die sie sonst doch nicht zu nutzen im Stande seyn würden. Hiezu kommen noch die vielen Schwierigkeiten, welchen der Ackerbau dieser Gegenden ausgesetzt ist. Bey frühem Winter reift das Getraide nicht ordentlich, und bey dürren und heissen Sommern verbrennt es, da die Hitze zwischen diesen Felsen doppelt verstärkt ist, und die erdigte Oberfläche nur sehr dünne. Im Frühjahre und Anfange des Sommers tritt der Fluß sehr häufig aus seinen Ufern, und überschwemmt einen Theil des Thales, wenn nemlich der Schnee der Gebirge schmelzt, und das Wasser desselben anschwellt, im Herbste im Gegentheil verhindert der häufige Regen zwischen diesen Felsen oft die Erndte. Dies

sind wol die Ursachen, warum der Ackerbau dieses Thals so geringe, und der größte Theil des Landes zu Wiesen ausgelegt ist.

Der Reichthum aber des ganzen Thals besteht in den Waldungen. Ein jeder Bauer besitzt ein ansehnliches Stück, in welchem er nach Gefallen hauet und wirthschaftet. Sie haben zugleich die Bequemlichkeit, daß sie solches auf dem Glommen flössen können, um es in die Nachbarschaft der untern Städte zu bringen. Zimmerholz im Gegentheil und Brennholz hat keinen Wehrt. Sie gehen deswegen auch nicht sparsam damit um, sondern ein jeder hauet, so viel er nur nöthig hat.

Den Fichten und Tannen, die man fällen wollte, hatte man rund um die Stämme die Rinde abgeschält, damit der Stamm verdorre und trockne.

Die Einwohner dieses Thals stehen sich übrigens ungemein gut, insonderheit da ihnen die Hälfte der Königl. Schatzungen wegen des Kornmangels erlassen worden. Ein ganzer Hof bezahlt jährlich in allen etwa 12 Rthlr. an Schatzungen.

Auf den Felsen neben dem Wirthshause in Nökleye wuchs Lichen croceus ziemlich häufig.

Die Bauern dieser Gegend nehmen an dem politischen Zustande von Europa großen Antheil. Kaum hörten sie, daß wir aus Kopenhagen kamen,

men, so waren sie gleich mit einer Menge Fragen von dem jetzigen Zustande des Krieges fertig. Preussen, Oesterreich, Rußland und die Türkey, alles war ihnen wichtig, insonderheit aber die Zwistigkeiten Englands mit seinen Colonien. Alle waren gut Englisch, vermuthlich weil sie an England den größten Theil ihres Holzes und ihrer Bretter absetzen; denn dieses schien ihnen doch das Wichtigste zu seyn. Uns brachte die Politik doch einigen Vortheil, indem sie uns geschwinder Pferde verschaffte. Wir mußten heute überhaupt ausserordentlich lange auf allen Stationen warten, da ihre Pferde in den sogenannten Sütern waren, die oft 2 bis 3 Meile von dem Wirthshause entfernt sind. Durch politische Discourse erwarben wir uns manchmal die Gunst der Bauern, daß die, welche Pferde zu Hause hatten, anspannen ließen, wozu sonst gewiß sehr viel gehört.

Des Abends spät von **Nöklebye** nach **Westgaard**, eine Meile.

Den 8ten Julius.

Von **Westgaard** nach **Agre**, 3 Meilen.

Gleich neben **Westgaard** kamen wir wieder über den **Glommen**. Man machte sich hier aber nicht die Mühe, wie man bisher gethan hatte, die Pferde

überzusetzen, sondern sie mußten hinter dem Boot anschwimmen. Die Natur scheint indessen nicht die Pferde zum Schwimmen bestimmt zu haben. Es ward ihnen ungemein schwer.

Endlich verliessen wir hier das sogenannte Osterthal, und die angenehmen Ufer des Glommen; und kamen über ein zwey Meilen breites, hohes, steiniges und fast unwegsames Gebirge Mola in ein anderes Thal, welches den Nahmen Rendahlen führt.

Das Gebirge selbst ist hoch, steil, unfruchtbar, mit Haide und Moos bedeckt, und mit einigen schlechten Fichten bewachsen. Auf allen Seiten ragten noch höhere Spitzen hervor, auf welchen der weisse ewige Schnee lag, der niemalen aufthauet.

Die Moose waren itzt von der Hitze, die durch die gleich unter der Dammerde liegenden Felsen verstärkt ward, ganz vertrocknet, so, daß man sie in der Hand ohne Mühe zu dem feinsten Pulver zerreiben konte.

Wir fanden hier doch schon abgeblüht und in Frucht Andromeda coerulea, Arbutus alpina, Betula nana, Salix arenaria, Lichen caperatus zwar häufig, doch nur selten mit seinen großen hochgelben Scutellis.

Der **Bamming**, Mus Lemmus, lief in einiger Menge auf diesen Gebirgen. Er lebt hier insonderheit

derheit von Rennthiersmoose, und kan auch hier keinen Schaden verursachen, allein in manchen Jahren vermehren sie sich so ausserordentlich, daß sie alsdenn ordentliche Züge von den Gebirgen in die niedern Gegenden anstellen, und die Felder, über welche der Zug geht, gänzlich verwüsten.

Caput supra nigrum, subtus albidum auriculis rotundatis nudis. Dorsum antice nigrum lineolis duabus collaribus ferrugineis, postice in medio ferrugineum, lateribus nigris. Corpus subtus lateribusque albidum. Pedes breues digitis quinque vnguibus magnis, arcuatis. Cauda abbreuiata, pilosa.

Sie können nicht sehr geschwinde mit ihren kurzen Beinen über die lange Haide weglaufen, setzen sich aber mit Beissen zur Gegenwehr, ob sie gleich nicht im Stande sind, die Haut zu durchbeissen. Ihr Geschrey ist fein, nur schwach, und fast mehr einem Gezische als einem Geschrey ähnlich.

Tabanus borealis oculis fasciis tribus purpurascentibus, abdomine atro: segmentorum marginibus albis.

Habitat in Norwegia rarius pecoribus molestus.

Magnitudo T. pluuialis. Oculi magni virescentes fasciis tribus purpurascentibus. Limbus oculorum obscurior. Thorax fuscus vix lineatus. Abdo-

men

men atrum segmentorum marginibus albidis et macula glauca fere obsoleta vtrinque in singulo segmento. Pedes atri. Alae macula marginali fusca.

Des Abends von Agre nach Bärsett, 3 Meilen.

Die Augen fingen itzt an sehr zu leiden. Die beständigen Abwechselungen von Hitze und Kälte und der starke Sonnenschein verursachten mir eine Entzündung der äußern Theile, die beständig etwas weniges eiterte, und mir sehr beschwerlich fiel. Ich behielt sie auch bis ich nach **Röraus** kam, und sie durch aufgelöseten Bleyzucker in wenigen Tagen wieder hob.

Den 9ten Julius.

Von **Bärsett** nach **Mön**, 5 Meilen, geht der Weg über ein hohes, steiles und steiniges Gebirge, welches noch dazu allenthalben mit losen aufgethürmten Steinen bedeckt ist. Der Fuß des Gebirges ist fruchtbar, mit Gras und Laubbäumen bewachsen, die mittlere Gegend mit Tannen und Fichten bedeckt, die obern Spitzen im Gegentheil sind nackt, kahl, und auf diesen eine unendliche Menge loser Steine aufgethürmt. Besonders ist es, wo diese letztern in solcher Menge herkommen,

die alle abgerissene Stücke desselben Felsens oder Gebirges zu seyn scheinen. Sie bestehen genau aus derselbigen Steinart, und liegen in großen und kleinen Stücken zu mehreren Klaftern aufgehäuft. Abgerissene Stücke des Gebirges scheinen sie zuverläßig zu seyn; allein, wie sind sie auf diese höchsten Gipfel der Gebirge gekommen? Auch sie scheinen die Meynung zu bestätigen, daß selbst diese Gebirge in vorigen Zeiten mit Wasser bedeckt gewesen, daß das Wasser sie aufgespühlt, und sie bey seinem almäligen Wegsinken zurückgelassen habe.

Ameisenhaufen waren in diesen Gegenden ausserordentlich häufig, und dabey sehr groß. Sie waren mehrentheils an den abgehauenen Stämmen der Fichten- und Tannenbäume angelegt, so daß diese ihnen von der einen Seite wider Kälte und Regen Schutz verschafften. Sie bestehen aus lauter zusammengeschlepten aufgehäuften Blättern der Nadelhölzer, der Tannen, Fichten und Wacholder, die in dieser Gegend so häufig sind, und zugleich für sie die Bequemlichkeit haben, daß sie nicht leicht modern, und durch ihre Härte und Vestigkeit den Regen abhalten.

Diese felsichten Gebirge sind größtentheils mit Fichten bedeckt. Man sollte kaum glauben, daß es möglich wäre, daß Bäume hier wachsen

könten;

könten; allein sie fallen auch oft wegen Mangel an Erde, worin sie ihre Wurzeln bevestigen können, um, und liegen und modern unnütz und ungebraucht in den Wäldern. Es ist in der That Schade, daß sie nicht genutzt werden können. Sie liegen zu weit, zu hoch in den Gebirgen hinauf, und der Transport würde mehr kosten, als der ganze Baum wehrt seyn könte. Die Nadelhölzer geben so wenige Asche, sonst würde man sie sehr gut hiezu anwenden können, da die Asche ein leichteres, bequemer fortzubringendes Product ist.

Von **Mön** nach **Nedbye**, 3 Meilen. Eine große Unbequemlichkeit ist es für Reisende, daß das Vieh in dieser Zeit alle in die sogenannten Säter getrieben ist. Man muß nicht allein ausserordentlich lange auf Pferde warten, sondern es ist auch in den Bauerhäusern nicht einmal Milch zu haben, welche doch bey Reisen auf dem Lande die beste und angenehmste Nahrung giebt.

Gleich bey **Nedbye** kamen wir wieder an die schönen Ufer des **Glommen**, die wir eine Zeitlang nicht gesehen.

Auf diesem Wege fanden wir schon verschiedene Alpgewächse, zum Beweise, daß wir itzt die höhern nordischen Gegenden erreicht, als z. E. Veronica

alpina, Saxifraga autumnalis; S. oppositifolia; S. stellaris, Cucubalus acaulis, und andere mehr.

Musca fenestralis Abdomen atrum, planum, strigis aliquot albis, quae saepius situ abdominis rugosi euanescunt. Pedes atri, postici elongati.

Tinea Stroemella alis atris punctis quatuor argenteis maculisque quatuor flauis marginalibus.

Ist eine neue Art, die sonst noch nicht beschrieben, und die ich zum Andenken des würdigen Pastors **Ströms**, der sich um die nordische Entomologie so sehr verdient gemacht, Stroemella genannt habe.

Media. Caput albidum. Antennae nigrae apice albae. Alae atrae, nitidae maculis quatuor flauis, quarum duae approximatae in medio marginis crassioris, duae magis distantes ad tenuiorem. Puncta quatuor argentea, quorum tria longitudinaliter in disco disposita, quartum vero inter maculas flauas marginis tenuioris. Margo posticus alae parum albicat. Alae posticae, vti omnes subtus, atrae, immaculatae.

Hepialus hectus, Apis arbustorum und Staphylinus marginatus fanden sich hier gleichfalls.

Den

Den 10ten Julius.

Von Nedby nach Folden, $2\frac{1}{2}$ Meile, auf einem schönen neulich angelegten Wege, an den Ufern des **Glommen**, der ob er gleich itzt ziemlich nahe seinem Ursprunge, doch noch immer eine sehr ansehnliche Breite und viel Wasser hat.

Die Gegend ist sehr gebirgig, steinig, größtentheils mit Fichten, doch hin und wieder eingemischten Birken bedeckt, die mit ihrer weißen leuchtenden Rinde diese traurige Gegend ermuntern.

Wir fanden unter Weges Bartsia alpina, Splachnum luteum, Lichen caperatus, mit seinen schönen großen scutellis, Satyrium viride.

Folden, ein kleiner Ort oder Flecken an den Ufern des **Glommen**, hat seine einzige Nahrung, einer Kupferhütte zu danken, die dem Röraasischen Werke gehört. Die Hütte ist hier wegen der Bequemlichkeit des Flusses und wegen des Ueberflusses an Holz und Kohlen angelegt, ob gleich ihnen der Transport des Erztes sowohl als des verfertigten Kupfers theils beschwerlich, theils kostbar fällt.

Es werden auf dieser Hütte jährlich etwa 2 bis 3000 Tonnen von den Röraasischen Kiesen, die sie des Winters auf Schlitten herunterbringen, zu Gute gemacht. In vorigen Zeiten, da die

Röraasischen Gruben ergiebiger waren, haben sie wol auf 4000 Tonnen zu Gute gemacht, welches aber wegen Mangel an Erzt sowol als an Kohlen itzt abgenommen.

Die Erzte bestehen alle aus den mehr oder weniger reichen Kupfer- und Schwefelkiesen, in welchen hin und wieder etwas Quarz und etwas Schiefer eingemischt ist. Sie sind auch zuweilen, wiewohl nur selten, theils krystallinisch, theils bunt angelaufen. Die Zugutemachung des Erztes geschieht, wie gewöhnlich. Das Erzt wird nämlich in großen langen Haufen erstlich geröstet oder gebrannt, um es von einem Theile seines Schwefels zu befreyen, und nachher zu dem sogenannten Scheerstein eingeschmolzen. Dieser Scheerstein ist schwarz, porös, spröde, und besteht aus Kupfer, Eisen und Schwefel. Nach dieser ersten Schmelzung muß er wieder 9 bis 10mal geröstet werden, um ihn völlig von seinem Schwefel zu befreyen, und zugleich durch den Schwefel das Eisen zu verbrennen, worauf es im Schmelzofen zum Schwarzkupfer eingeschmolzen wird. Die Schmelzöfen haben die gewöhnliche Einrichtung, und es sind ihrer drey an der Zahl, von welchen zwey zum ersten Schmelzen des Erztes, der dritte aber zum Schmelzen des Schwarzkupfers angewandt wird.

Bey

Bey dem Schmelzen des Schwarzkupfers setzen sich die Schlacken, wie gewöhnlich, und werden abgezogen. Zwischen den Schlacken und dem eigentlichen Schwarzkupfer setzt sich aber eine Masse, die, so lange sie warm, ungemein zähe ist, sich von Kupfer, wie die Schlacken, abziehen läßt, und **Spuerstein** genannt wird. Sie besteht aus zwey Theilen Kupfer und einem Theil Eisen und Schwefel, und wird, wenn sie kalt wird, schwarz, porös, und ausserordentlich spröde. Sie wird nochmals geröstet, um den Schwefel und das Eisen zu verbrennen, und bey einem neuen Schmelzen wieder zugesetzt. Die Schlacken im Gegentheil werden auf die Halden gestürzt, etwas weniges ausgenommen, welches bey dem ersten Schmelzen des rohen Steins zugesetzt wird, um die Flüßigkeit der Masse zu befördern.

An Wasser fehlt es diesem Werke zum Treiben der Blåsebålge und Kupferhämmer nicht, indem gleich am Flecken ein kleiner Bach in den **Glommen** fällt, der in allen Jahrszeiten überflüßig Wasser hat.

Das verfertigte Schwarzkupfer wird auf Pferden nach Röraas gebracht. Jedes Pferd trägt etwa 15 Lth, wofür die Gewerke 1 Mkl. an Fracht bezahlen.

Gleich neben der Schmelzhütte hatte man einen Kupferhammer angelegt, wo sie das Gahrkupfer plätteten. Hiezu wurde das Gahrkupfer von Röraas wieder heruntergebracht, geschmolzen, in längliche Formen gegossen, und unter dem großen Hammer in ganz dünne Platten ausgedehnt. Es ist indessen dieses Kupferplätten von keiner sonderlichen Bedeutung, da der Absatz desselben nur sehr geringe ist. Itzt verfertigten sie Kupferplatten zur Bedeckung der Domkirche in Drontheim.

Kohlen hatten sie bey diesem Werke noch in ziemlichem Ueberflusse, und dies ist wol die Ursache der Anlage des ganzen Werks, da die Kohlen auf Röraas schon selten und kostbar sind. Sie verbrauchen jährlich etwa 6 bis 7000 Lasten, welche von den Einwohnern gegen gewisse bestimmte Preise geliefert werden müssen.

Die Blattern wütheten heftig in dieser Gegend, und die unglückliche Gewohnheit des gemeinen Mannes, durch die hitzigen Getränke und durch die Wärme der Betten und eingeschlossenen Stuben die Blattern austreiben zu wollen, opfert viele Kinder auf. Bey den Predigern und andern wohlhabenden Einwohnern ist indessen itzt das Einimpfen sehr beliebt geworden, und es ist zu hoffen, daß auch der gemeine Mann nach und nach sich dieses Hülfsmittels bedienen werde.

Des

Des Abends von Solden nach Kôraas, 4 Meilen, auf einem guten, gemachten, doch etwas gebirgigem Wege. Die Gegend ist bergig, sandig und steinig, und itzt größtentheils von Hölzungen entblößt. Das Kôraasische Kupferwerk hat sie in der ganzen Nachbarschaft gar sehr mitgenommen, da man im Anfange vielleicht unvorsichtig gehauen, und hier wegen der Kälte und Höhe des Climats und der Heftigkeit der Winde das Holz sehr schwer nachwächst. Tannen und Fichten sieht man daher itzt nur sparsam, und die weniger nutzbaren und leichter aufwachsenden Birken haben hin und wieder ihren Platz eingenommen.

Eine halbe Meile, ehe man Kôraas erreicht, ist die Grenzscheidung zwischen Aggerhus und Drontheim Stift, und hier fängt der nördliche Theil von Norwegen, oder das sogenannte Nordenfels, an. Es ist indessen kein Zeichen da, woran man die Grenzscheidung zu erkennen im Stande wäre.

Den 11ten Julius.

Kôraas ist nach Kongsberg die ansehnlichste unter den nordischen Bergstädten, die ihren Ursprung und ihren Anbau bloß den neben an liegenden Kupferwerken zu danken hat. Die Stadt liegt in einer mäßigen Ebene, die allenthalben mit ansehn-

lichen zumtheil mit Schnee bedeckten Gebirgen eingeschlossen ist. Auf der einen Seite, doch in einer kleinen Entfernung von der Stadt, fließt der **Glommen**, auf der andern der **Hittern**, der hier in den **Glommen** fällt. Sie ist ziemlich groß, aber nicht sonderlich gebaut, mit lauter hölzernen, größtentheils kleinen Häusern, und einem Dache von Soden. Die einzige Stadtkirche ist klein, bloß von Holz, und scheint ihrem Einsturze ziemlich nahe. Man hat aber auch schon ansehnliche Capitalien zusammengebracht, um eine neue steinerne und bessere zu erbauen. Die Anzahl der Einwohner schätzt man auf 3000 Seelen.

Bey **Röraas** ist die höchste Gegend in ganz Norwegen, indem in den hiesigen Gebirgen der größte Theil der norvischen Flüsse entspringt, und sich nach allen Seiten ausbreitet. Hier entspringt nämlich der **Glommen**, der südlich durchs Osterthal läuft, und bey **Friederichstadt** in die See fällt; die **L'jusna**, die östlich durch Schweden läuft; der **Nea**, der nördlich läuft, und bey **Drontheim** in die See fällt, und endlich **Gulla**, der westlich läuft, und einige Meilen von **Drontheim** in die See fällt.

Diese Höhe der Gegend sowohl als die nördliche Lage, macht das Clima ungemein rauh, kalt und

unan-

unangenehm. Kaum hat man einen ganzen Tag im ganzen Jahre, den man einen wirklichen Sommertag nennen könne, und kaum ist man eine Nacht, auch mitten im Sommer, vor Reif und Schnee sicher. Selbst diese Tage mitten im Julio waren kalt, windig, unangenehm, da vor drey Tagen im Gegentheil die Sonne einige Stunden fast unausstehlich brannte. Die Einwohner pflegen deswegen auch fast den ganzen Sommer hindurch ihre Stuben zu heizen, welches aber für einen Ungewohnten unangenehm, da die Hitze an den meisten Orten zu stark wird. Es verhindert auch diese Kälte und Unannehmlichkeit des Climats allen Ackerbau. Kein Korn reift hier, und selbst die Erdäpfel erreichen wegen der Kürze der Zeit, in welcher sie zu wachsen haben, kaum die Größe kleiner Wallnüsse. Man kann sie nemlich erst um Johannis legen, und im August muß man sie schon aufnehmen. Selbst Gartengewächse sind hier äusserst selten. Kaum hat man einigen Sallat und etwas weniges Petersilie. Die kleine, die Stadt umgebende Ebene wird daher bloß zur Viehzucht genutzt. Des Sommers schicken sie, wie gewöhnlich, ihr Vieh in die Gebirge, oder in die sogenannten Süters, und des Winters futtern sie sie mit dem Heu der umliegenden Ebene. Selbst aber

ihre

ihre Viehzucht leidet ungemein von der Härte und Kälte des Climats. Sie sind genöthiget, ihr Vieh sehr lange auf dem Stalle zu ernähren. Kaum können sie es vor Johannis austreiben, und gleich nach Michaelis muß es schon wieder unter Dach; ja man hat sogar Exempel, daß eilf dem Werke gehörige Pferde mitten im Sommer, (den 11ten Jun.) für Hunger und Kälte auf dem Felde umgekommen. Es erfordert daher die hiesige Viehzucht sehr viel Winterfutter, und sie müssen ihre Wiesen, die alle sehr sandig sind, mit vieler Mühe bearbeiten und düngen, um sie in den Stand zu setzen, bey der herben und kalten Witterung, selbst im Sommer, so viel Gras hervorzubringen, als sie nöthig haben. Sie suchen daher durch die Menge der Nahrung und durch die Hitze des Düngers den Trieb zu vermehren, und gleichsam eine Art Treibbeete daraus zu machen. Sie haben auch hierzu bequeme Gelegenheit, da es ihnen bey der Menge des Viehes, welches den größten Theil des Jahres auf dem Stalle steht, und bey dem gänzlichen Mangel des Ackerbaues nicht an Dünger fehlt. Zuweilen pflügen sie auch wohl diese Stücke um, und besäen sie, allein nicht um Korn darauf zu erndten, sondern theils um ihr Land so viel besser düngen zu können, theils um das Stroh beym Vieh zu gebrauchen.

brauchen. Sie vermehren endlich die Menge ihres Viehfutters durch Mooß und durch Baumlaub, welches sie aus den Waldungen und zwischen den Felsen zusammenraffen, und dem Viehe unter dem Heue vorwerfen, und dieses giebt ihnen eine ansehnliche Ersparung des Fütters.

Getraide muß ihnen daher beständig von **Drontheim** aus zugeführt werden, welches eine immerwährende Theurung verursacht, da der Transport beschwerlich und kostbar ist. Man bezahlt bloß an Fracht für die Tonne $1\frac{1}{4}$ Rthlr. Der Rogken kostet daher bey den sonst allenthalben so sehr niedrigen Preisen $4\frac{1}{2}$ Rthlr. die Tonne, die Gerste $3\frac{1}{2}$, und der Haber $2\frac{1}{2}$. Fällt nun zugleich ein Jahr ein, in welchem die Kornpreise in andern Ländern hoch sind, oder der Transport des Korns nach **Drontheim** wird durch Winde oder sonst gehindert; so entsteht Theurung, ja zuweilen ein gänzlicher Mangel an Getraide, und eine ordentliche Hungersnoth. Alsdenn wissen sie kein anderes Mittel, als zu dem unglücklichen Rindenbrodt ihre Zuflucht zu nehmen, welches zwar den Magen füllt, aber nur schlechte Nahrung giebt, und zugleich wegen seiner zusammenziehenden Kräfte die Milchgefässe verstopft, die Gesundheit verdirbt, und vieler Menschen Leben verkürzt. Selbst in guten Jah-

ren

ren pflegen sie insonderheit näher nach der schwedischen Grenze zu, wo das Getraide noch kostbarer ist, beständig Rinde unter ihr Brodt zu mischen; allein nur in geringer Menge, wodurch es weniger schädlich wird. Sie gebrauchen zu diesem Rindenmehl einzig und allein die jungen Fichtenbäume, von welchen sie im Sommer die Rinde abziehen, nach und nach die äussern härtern Theile durch Schaben absondern, so daß bloß die innere dünnere etwa einen Messerrücken dicke, zurück bleibt. Diese ist etwas süßlich, doch dabey zusammenziehend, und wird nachher aufgehangen, getrocknet und gemahlen. Sie enthält indessen wenige den Körper nährende Theile, ziehet aber die Milchgefässe zusammen, vermindert den Hunger, und schwächt dadurch den Körper, da er nicht mehr hinreichend genährt wird. Es ist auch in der That ein Unglück, daß die Einwohner auf dieses unglückliche Mittel, sich damit bey der Theurung zu erhalten, gefallen sind, da sie so viele andere und gewiß bessere Kräuter zu diesem Zwecke anwenden könten. Hieher gehören die verschiedenen Lichenes, als insonderheit islandicus, rangiferinus, und vielleicht andere, welche sie selbst im Winter Fuderweise auf ihre Felsen einsenken könnten, und die eine gute und starke Nahrung geben. Die Isländer essen

sie

sie täglich, indem sie sie erst im Wasser abbrühen, um ihnen die kleine Bitterkeit zu benehmen, die ihre medicinischen Kräfte enthält, und sie hernach im Wasser oder Milch zur Gallerte kochen. Es wäre zu wünschen, daß sie auch hier zur Nahrung der Armen könten eingeführt werden.

Die Gewerke der Röraasischen Gruben haben sich alle mögliche Mühe gegeben, dem Kornmangel in Absicht auf ihre Arbeiter vorzubeugen. Sie haben deswegen Kornmagazine angelegt, aus welchen sie mit Getraide versorgt werden können. Es ist dieses den Arbeitern keine kleine Erleichterung, da die Gewerke das Getraide auch in kleiner Menge für die Preise verkaufen lassen, die sie selbst gegeben haben, und es einem jeden frey steht, Geld oder Korn für seine Arbeit zu fordern.

Von Waldungen sind die um Röraas liegende Felsen fast gänzlich entblößt, ob man gleich unter der Erde Wurzeln gnug findet, zum Beweise, daß sie in vorigen Zeiten mit Fichten bedeckt gewesen. Das unvorsichtige Kohlenbrennen bey der ersten Anlage des Werkes, und der Einfall der Schweden, die vor hundert Jahren alle Werke verbrannten, hat sehr vieles dazu beygetragen. Die Arbeiter waren ohne Häuser, ohne Bedeckung und ohne Arbeit, und wollten schon die Gegend verlassen, die

völlig

völlig verwüstet war. Man war daher genöthiget, nur die ersten die besten Bäume niederzuhauen, um ihnen gleich Wohnungen aufzubauen und Brennholz zu verschaffen. Zum Unglück wachsen sie auf diesen kalten und nackten Felsen nicht leicht wieder nach. Zwar nehmen wol die Birken nach und nach die Plätze wieder ein, auch zeigt sich hin und wieder wol etwas Fichtenanbau; allein der häufige Schnee des Winters erdruckt sie in der Jugend, biegt sie nach allen Seiten, daß sie bloß Büsche bleiben. Selbst der Wacholder wächst hier nicht mit geraden aufrecht stehenden Stämmen; sondern kriecht längs der Erde mit lauter kleinen kurzen Zweigen.

Die um Roeraas liegenden frischen Seen sind fischreich an Lachs, Forellen, Bars, **Harr** Salmo thymallus, und andern Fischen mehr.

Harr Salmo thymallus. Pinna dorsalis radiis 21. pectoral. 16. ventral. 10. anal. 11. Corpus lineis vndatis nigris.

Den 12ten Julius.

Gestern und heute, als Sonnabend und Sonntag, konnte ich die hiesigen Grubengebäude nicht besuchen, da die Arbeiter die Gruben verlassen, und nicht eher als Montags Morgens wieder anfahren.

Ich

Ich hörte dagegen eine sehr gute Predigt von dem Herrn Pastor Abilgaard, der er eine kurze Danksagung wegen des langwierigen Friedens unserer Gegenden anhängte, da es eben heute vor hundert Jahren war, da die Schweden Röraas besetzten, und zwey Tage darauf die Hütten und übrigen Werke wegbrannten. Sie pflegen gerne in diese Gegend einzurücken, indem sie hier nicht allein eine Menge Kupfer finden, sondern auch gewiß sind, Kornmagazine anzutreffen, die ihnen in einem Lande, wie Norwegen, so äusserst nothwendig sind. Itzt sind aber zur Vertheidigung der Grenzen nicht allein alle Bergarbeiter bewaffnet und in den Waffen geübt, sondern es liegen auch in dieser Nachbarschaft die sogenannten Skiläufer, welche des Sommers zu Fuß, des Winters aber auf den Skien oder langen Schrittschuhen dienen. Diese Skie sind 3 bis 4 Ellen lang; doch ist die am linken Fuße bey dem Regimente etwas kürzer, um sich so viel geschwinder wenden zu können. Sie bestehen aus bloßem Fichtenholze, und sind unten mit Rennthiersfellen beschlagen, so daß die Haare beym Herablaufen der Berge platt anliegen, beym Hinaufsteigen im Gegentheil entgegen stehen, und fürs Herabglitschen sichern. Die Geschwindigkeit, mit welcher sie über den Schnee die Ebene und die

Berge herablaufen, ist unglaublich. Bergan geht es freylich langsamer; doch wissen sie sich auch hier ziemlich zu helfen. Sie dienen als leichte Truppen in den Gebirgen und auf dem Schnee.

Eigentliche Lappen, oder wie man sie hier nennt, Finnen, halten sich hin und wieder in den hiesigen Gebirgen auf, und verschiedene von ihren Familien halten sich zu der hiesigen Gemeine, und lassen ihre Kinder hier taufen und in der Religion unterrichten. Sie führen ein bloßes Hirtenleben, wohnen in Hütten, auch in der größten hiesigen Kälte, ziehen mit ihrer Heerde aus einer Gegend in die andere, je nachdem sie Weiden für selbige finden. Ihre Heerden bestehen aus Rennthieren, die vom Moose der Felsen und Bäume leben, diese machen ihren ganzen Reichthum aus, von diesen leben sie völlig. Sie sind dabey ein freyes Volk, bezahlen wenigstens bey uns keine Abgaben, begegnen ihren Weibern als Dienstmägden, sind dabey stolz und eingebildet, und setzen sich in ihren Gedanken weit über die übrigen Bauern hinweg. Ihr Leben scheint übrigens äusserst arm und elend zu seyn; indessen lieben sie ihre Lebensart sehr, und selbst Kinder, die bey den übrigen Einwohnern erzogen werden, verlassen sie fast allemal, wenn sie erwachsen, und gesellen sich zu ihren Brüdern in den Gebirgen.

Die

Die schwedische Grenze ist nicht weit von Kôraas entfernt, und die Einwohner führen einigen Handel mit den benachbarten Schweden. Sie holen hier, insonderheit des Winters, die in Schweden theils verbotenen, theils mit Zoll beschwerten Waaren, als Coffee, Branntewein, und mehrere dergleichen, und bringen dagegen verarbeitetes Kupfer, Eisen, Pelzwerk, Bibergeil und andere Producten mehr.

Nachmittags besahen wir die um die Stadt liegende Gegend. Sie besteht aus einer für diese gebirgigen Gegenden ziemlich ansehnlichen Ebene, die vielleicht eine Viertelmeile im Umfange hat, obgleich doch hin und wieder kleine Hügel mit eingemischt sind; allein sie ist wenig angenehm, da sie aus bloßem Sande besteht, welchen der Fleiß der Einwohner durch starkes Düngen und durch aufgelegte Grassoden nach und nach in Gras tragende Wiesen zu verwandeln sucht. Sie behalten aber doch beständig einen Theil ihrer sandigen Natur; denn bey der geringsten Hitze und Dürre steht das Gras wie verbrannt. Bloß in nassen Sommern, die hier auch nicht selten, bringen sie reichliche Graserndten. Die häufigsten Grasarten dieser künstlichen Wiese, wenn ich sie so nennen darf, waren Poa triuialis, Aira montana,

Phleum alpinum, und an den niedrigen, überschwemmten Oertern Alopecurus geniculatus.

Triticum repens hatte sich gleichfalls hin und wieder eingefunden, und war an seinem starken Wuchs und an seinen breiten Blättern kenntlich.

Salix reticulata und herbacea wie auch Pedicularis sceptrum wachsen auf dieser Ebene in einiger Menge. Betula nana war sehr häufig, und kroch mit ihren kleinen und dünnen Zweigen auf dem bloßen nackten Sande. Es ist die Staude, die sich, sowol in dem unfruchtbarsten Sande, als auch auf der höchsten Spitze der Gebirge am allerlängsten erhält, wo alle übrige Gewächse zu wachsen aufhören.

Die diese Ebene umgebenden Gebirge sind kahl, unfruchtbar, ohne Waldungen, aber hin und wieder mit einigem Schnee bedeckt.

Von den Ufern des **Glommen** ist ein ziemlich artiger Prospect von der Stadt, welche auf einer etwas weniges steigenden Ebene liegt, so daß man, obgleich von einer Ebene, doch die ganze Stadt übersieht.

Die bey **Röraas** liegende Kupferwerke sind von der größten Wichtigkeit. Die Gruben sind 1644 durch einen Lappländer, der hier Rennthiere schoß, entdeckt, und dessen Gemählde wird noch zum Andenken in der Kirche aufbewahrt. Sie

haben einen reichen Segen von Erzt geliefert, und zwar nach der Berechnung auf 22 Millionen Reichsthaler eingebracht. Sie sind alle vorgemerkt, und die Kuxe werden noch beständig für 3 bis 4000 Reichsthaler verkauft, da man in manchem Jahre 3 bis 400 Reichsthaler per Kuxe Ausbeute erhält. Sie lieferten in den reichlichen Jahren etwa 4000 Schiffpfund Kupfer. In den letzten Zeiten haben sie etwas abgenommen, ob sie gleich noch immer sehr wichtig sind, und noch beständig geben sie 200 Rthlr. per Kuxe Ausbeute, und enthalten einen großen Theil des Reichthums der Drontheimischen Familien. Die Ursache der Abnahme dieser Gruben ist doppelt, theils sind ihre Gruben, insonderheit die reichsten und besten, sehr verhauen, und sie kommen in eine Teuffe, wo ihre Erzte ärmer und mehr schwefelig werden, theils nehmen ihre Waldungen mehr und mehr ab, so daß ihnen die Kohlen aus einer grössern Entfernung und folglich mit mehreren Kosten müssen zugeführt werden. Sie gebrauchen jährlich etwa 3000 Lasten, jede Last zu 10 Tonnen gerechnet, und es wird ihnen schon schwer, diese Menge zusammen zu bringen. Dies ist auch die Ursache, daß sie genöthigt gewesen sind, ihre Hütten in der Nachbarschaft zu vertheilen. Eine liegt bey Tolgen, eine andere bey Kämund,

die dritte bey Drägaas; und die vierte endlich bey Köraas selbst.

Den 13ten Julius.

Heute reisten wir eine halbe Meile von Köraas hinaus nach Engan, einem dem Herrn Directeur Jordt gehörigen Lusthofe, welcher wegen der vielen daselbst wachsenden Alppflanzen sehr häufig in Gunneri Flora Norwagica angeführt wird. Der Hof selbst ist auch in dieser rauhen harten Gegend angenehm. Die recht artigen Gebäude liegen in der Mitte eines kleinen Birkenholzes, welches allenthalben in Alleen durchgehauen ist, und sehr gute Prospecte verschafft. Vor dem Hause ist eine sehr schöne steinerne Einhegung mit oben aufgelegtem etwas hervorragendem Schiefer, damit die Ziegen nicht überklettern können. Sie verdient in Ansehung der Schönheit und Vestigkeit den Vorzug vor den übrigen Nordischen, die ich gesehen habe. Der Hofplatz ist mit einem schönen grauen Schiefer, der sehr hart und fest ist, und zugleich in großen Stükken bricht, belegt, und in der Mitten ein kleiner Springbrunnen. Die Bequemlichkeit des Wassers ist überhaupt auf diesem Gute ungemein groß, da es von einer hinter dem Hause etwas höher liegenden Quelle allenthalben ins Haus und in den Stall

geleitet

geleitet ist. Die Keller sind zwar nur klein, allein bloß mit Steinen ausgesetzt und gewölbet, welches sowol eine ansehnliche Vestigkeit als Sicherheit gegen Kälte und Wärme giebt.

Die Ställe sind niedrig, und die Stellen fürs Vieh durch große aufgerichtete Stücken Schiefer von einander abgesondert. An einigen Orten sollen sie auch die Einrichtung haben, daß der Mist gleich in einen Keller unter dem Stalle geworfen werden könne, damit er nicht durch die gar zu starke Kälte leide.

Die zum Hause gehörigen Felder sind bloß zum Grasbau ausgelegt, da hier kein Ackerbau Statt findet. Das häufigste Gewächse derselben ist die Achimilla vulgaris, welche sie an manchen Orten fast ganz bedeckte, und die übrigen Gewächse verdrängte. Sie giebt auch ein recht gutes Futter, allein sie ist wegen der saftigen Stiele schwerer zu trocknen.

Aconitum lycoctonum mit blauer Blüthe wächst hier häufig, ohngeachtet aller Mühe, die man sich gegeben, es auszurotten. Das Vieh frißt es nicht; man erzehlte aber, daß die Bauern es im Sommer abhieben, in großen Bündeln sammleten, trockneten und es mit Wasser gekocht dem Viehe ohne Schaden zu fressen gäben. Kein Botanicus

wird sie dieses gelehrt haben, da dies Gewächs aus einem so giftigen ordine, und frisch wenigstens nie vom Viehe ohne Schaden gefressen wird. Vielleicht, daß es durchs Kochen einen Theil der schädlichen Theile verliert.

Rumex acetosa, und zwar die schöne große Alpenische Abänderung, war hier gleichfalls häufig. Im Frühjahr wird sie gesammlet, und wie der gewöhnliche Sauerampf angewendet, ist aber ungleich besser.

Equisetum aruense ist ein in diesen Gegenden sehr verhaßtes Gewächs. Die Kühe fressen es nicht leicht, aber doch zuweilen, und alsdann pflegen sie darnach zu werfen.

Aira montana hielte man für das beste Wiesengewächse dieser hohen nördlichen Gegenden. Es giebt nicht allein ein sehr gutes nahrhaftes Gras, sondern es hat auch den Vortheil, daß es im Herbste, wenn die Frostnächte einfallen, und alle übrigen Gewächse verdorren, noch frisch und grün bleibt. In dieser späten Jahrszeit lebt das Vieh daher insonderheit von diesem Grase.

Die übrigen Pflanzen, die wir hier antrafen, waren Pedicularis Sceptrum, und lapponica, Serratula alpina, Sonchus alpinus; allein beyde blüheten noch nicht; Tussilago frigida hatte schon abgeblüht.

Lycopodium ſelaginoides, Satyrium viride, Thalictrum alpinum, Bartſia alpina, Gnaphalium ſupinum, Eriophorum alpinum, Globularia vulgaris, Iuncus triglumis.

Mäuſe (Mus terreſtris) waren in dieſem Jahre ſehr häufig, und thaten an dem Graswuchſe beträchtlichen Schaden. Allenthalben hatten ſie die Erde durchlöchert, und ſich Gänge gemacht. Magnitudo fere Muris Ratti. Auriculae rotundatae, piloſae. Pedes breues hirſuti, pentadactyli pollice palmarum breuiſſimo ſubtus verrucoſo. Cauda abbreuiata, piloſa pedibus longior. Color ſupra fuſcus, ſubtus cinereus.

Man führte hier die beſondere Bemerkung, zum Beweiſe, daß die Spitzen der Berge immer kälter würden, an, nämlich daß die Wälder ſich immer mehr und mehr herabzögen, oben ausſtürben, und die Spitzen immer weiter nach unten kahl würden. Man will ſogar in Thydahlen, ſieben Meilen von Röraas, auf den Gebirgen Spuhren vom Ackerbau finden, die itzt der Kälte wegen gar nicht können bebauet werden. Man vermuthete, daß dieſe Gegenden bey der ſtarken Peſt, welche im vierzehnten Jahrhunderte die nordiſchen Gegenden verwüſtete, öde wären liegen geblieben, und daß die

Kälte nach und nach so zugenommen, daß sie nicht wieder könten bebauet werden.

Nachmittags wieder zurück nach **Röraas.**

Lichen vulpinus, der häufig auf alten Stämmen bey **Samund** wächst, hatte man in einiger Menge gesammlet. Man gebraucht ihn theils zum Gelbfärben, theils stieß man ihn mit Semine Coccognidii und Nuce Vomica, **vermischte es mit Luder, um die Wölfe dadurch umzubringen.**

Des Abends besahen wir auch die hiesige Schmelzhütte. Die Erzte bestehen alle aus Kiesen, die aber doch sehr verschieden sind. Theils sind es reiche Kupferkiese, theils schlechte Schwefelkiese, deren Gehalt an Kupfer nur geringe ist, und die ein sehr starkes Rösten bey der Aufbereitung erfordern.

Die Rösthaufen sind groß, lang, und brennen etwa 8 bis 10 Wochen, nach der verschiedenen Grösse und Dicke derselben. Auf der ganzen Oberfläche wittert der reine klare Schwefel hin und wieder, auch manchmal etwas Vitriol aus, welche aber beide nicht gesammlet werden. Die Hütten selbst liegen tief, und zwar gleich neben der Erhöhung, auf welcher die Rösthaufen liegen, so daß sie die gerösteten Erzte gleich durch Löcher in die Hütten hineinstürzen können. Die Hütte ist lang, und enthält in einer Reihe acht Schmelzöfen und zwey

Gahröfen. Sechs der ersten werden zum ersten Schmelzen des Steins, und zwey zur Verfertigung des Schwarzkupfers gebraucht. Einen dieser Oefen hatte man etwas verbessert. Man hatte nämlich das Stichloch in die Mitte der Seite angebracht. Es hat den Vortheil, daß sich das schmelzende Kupfer leichter ausstechen läßt, da das Seitenloch der Hitze und dem Gebläse näher, und daher nicht so leicht von dem erkaltenden Kupfer zugestopft wird.

Verschiedene der Wellen zum Gebläse hatten nach der neuen Einrichtung eiserne Armen. Die Schlacken des ersten Schmelzens wurden gänzlich auf die Halden gestürzt; indessen hatte der Herr Directeur **Jordt** im Sinne, sie pochen, und in Steine formen zu lassen, und damit zu bauen.

Die Schlacken im Gegentheil vom Schwarzkupferschmelzen werden bey dem ersten Schmelzen des Steins wieder zugesetzt, um den Fluß desselben zu vermehren.

Gahröfen hatte man hier zwey, doch in einer Mauer, in welchen das Schwarzkupfer in zwey bis drey Stunden nach der verschiedenen Reinigkeit desselben gahr gekocht wurde. Die hiebey fallenden Schlacken und Unreinigkeiten, die noch viel Kupfer enthalten, werden bey der Bereitung des Gahrkupfers wieder zugesetzt.

Das völlig fertige Kupfer wird des Sommers auf Pferden, von welchen jedes 15 Liespfund trägt, des Winters auf Schlitten, auf welchen jedes Pferd die doppelte Last ziehet, nach **Drontheim** geschafft.

Den 14ten Julius.

Die zu Röraas gehörigen Gruben theilen sich in die nördlichen und östlichen, von welchen die östlichen sowol die reichsten als auch die ältesten sind.

Ich ritte heute eine Meile von der Stadt hinaus nach der **Storwaadsgrube**, die unter allen, die itzt im Anbaue sind, die älteste und reicheste ist. Der Weg hinauf ist gut, und man kan bis an die Grube sowol hinaufreiten als fahren. Der Weg geht an den Ufern des steinigen Hittern und verschiedenen kleinen Seen, die zum Behuf der Hütten gedämmt sind, weg. Die Gegend ist kahl, unfruchtbar, hin und wieder mit einigen kleinen eingemischten grünen Plätzen oder Wiesen, höher hinauf aber völlig steinig, morastig und unbebaut.

Der Fleiß der hiesigen Bergarbeiter ist in der That zu loben, indem sie mit äusserster Mühe kleine Stücken Landes roden und fruchtbar machen, auf welchen sie etwas Heu zum Winterfutter für eine Kuh bauen, die ihnen so höchst nothwendig ist. Sie rechnen nur drey Fuder Heu für jede Kuh zum

Winterfutter; allein sie ersetzen die geringe Menge des Heues durch 6 Fuder Mooß, die sie des Sommers auf den Gebirgen einsammlen.

Die **Storwaadsgrube** ist die einzige der nördlichen Gruben, die noch gebauet wird. Das Gebirge ist sanft, erstreckt sich von Norden nach Süden, und besteht aus einem grauen Schiefergebirge, in welchem aber viel Glimmer, Quarztrümmer, schwarzer Schörl und Granaten mit eingemischt sind. Der Gang hält gleichfalls selbigen Strich, den das Gebirge hat, von Norden nach Süden, und hat sein Fallen von Westen nach Osten. Er ist dabey völlig flach, und man hat ihn wol auf 300 Lachter ins Gebirge verfolgt. Seine Mächtigkeit ist zugleich sehr groß, etwa $\frac{3}{4}$ Lachter, und er besteht aus einem schönen, derben Kupferkieß, der doch hin und wieder, theils mit Schiefer, theils mit Quarz, vermischt ist, auch wol an einigen Orten, doch nur selten, durch große schwarze Schiefernieren fast gänzlich erdruckt wird. Sie sind bald mehr, bald weniger hart, und erstrecken sich oft auf mehrere Lachter. Im **Kronprinzens Orte** setzt auch ein kleiner, weißer Spahtgang queer durch den Hauptgang, da sonst der Spaht hier äusserst selten ist.

Sie

Sie bauen auf dieser Grube nur in einer geringen Teuffe, und 18 bis 20 Lachter wird ihre höchste senkrechte Teuffe seyn, indem der Gang in einer größern Teuffe ärmer, und mehr schweflig und eisenschüßig wird.

Diese Grube hat zwey sehr beträchtliche Vortheile, nämlich, daß sie keine Verzimmerung nöthig hat, und daß sie sehr wenig vom Wasser leidet. Das Gebirge selbst ist so hart und veste, daß gar keine Verzimmerung gebraucht wird, und ob man gleich wegen der Mächtigkeit des Ganges sehr weit arbeitet; so erhielten sich doch sowol die Wände als das Dach bloß durch ihre eigene Vestigkeit. Die Wasser sind gleichfalls von keiner Bedeutung, da theils das Gestein vest, theils die Teuffe nicht sehr groß ist. Ein einziges kleines Kunstgezeug von 18 Lachtern, wovon aber eine Schleppe von 40 Lachtern angehängt, um das Wasser aus andern Gegenden der Gruben zu holen, ist völlig hinreichend. Die Wetter im Gegentheil sind oft beschwerlich; denn da sie sich so weit in den Berg hineingearbeitet, ohne gehörige Wetterschächte zu haben, so bleiben die Wetter stehen, und die Arbeiter sind manchmal genöthigt, die Gruben zu verlassen. Ihr gewöhnliches Zeichen, zu erkennen, wenn dieses nöthig, ist, wenn die Lippen anfangen,

einen

einen süßlichen Geschmack zu haben. Der Gang wird bloß durch Schießen gewonnen. Hin und wieder, doch nur selten, pflegen sie auch wol, wenn etwas vom Berge ist stehen geblieben, Feuer zu setzen, um den Stein so viel mürber zu machen. Die Zahl der Grubenarbeiter besteht in allem aus etwan 200, und sie werden größtentheils schichtweise bezahlt, und erhalten für 1 Lachter, der $1\frac{1}{2}$ Lachter breit und 1 Lachter hoch und lang ist, $16\frac{1}{2}$ Reichsthaler.

Das gewonnene Erzt wird in große Haufen bey den Gruben aufgefahren, wo es bis im Winter liegen bleibt, und alsdann auf Schlitten nach **Röraas** und nach den übrigen Hütten gebracht wird.

Die Aufschlagewasser sind nur sehr geringe; allein da sie nur ein einziges Kunstgezeug und gar kein Pochwerk haben, so haben sie sie auch weniger nöthig. In diesem Jahre indessen, wo durch den geringen Schnee des vorigen Winters ihre Dämme nicht angefüllt wurden, litten sie auch an diesem Wenigen Mangel.

Die Gegend um die Grube ist eine der höchsten mit in Norwegen, wo man beynahe bis an die Schneegebirge reicht. Selbst in der Grube lag noch eine ganze Menge Schnee und Eis, welches

bald

bald durch den Schnee des künftigen Winters wird vermehret werden.

Auf den Halden fand ich einen sehr schönen wellenförmigen silberfarbenen Glimmer, der oft in großen Stücken fiel, die durch das besondere Wellenförmige ein artiges Ansehen hatten.

Auf der zum Theil sumpfigen Ebene des Gebirges fanden wir verschiedene sonst seltene Alpengewächse, als Pinguicula alpina, Viola biflora, doch mehrentheils vniflora, Iuncus biglumis, Salix reticulata, Anthericum calyculatum, Saxifraga autumnalis, Thalictrum alpinum, Andromeda coerulea, Veronica alpina, Salix arbuscula.

Zu Mittage zurück nach **Röraas**, 1 Meile. Große Steinhaufen hatte man hin und wieder am Wege aufgethürmt, auch wol noch eine Stange hineingesteckt, um den Weg des Winters zu bezeichnen, wenn alles mit Schnee bedeckt ist. Das im Winter beym Fahren verlohrne Erzt hatte man gleichfalls in kleinen Haufen zusammengesucht, um es den Winter wieder abzuholen, und auf die Hütten zu bringen.

Nachmittags von Röraas nach **Bergsjorda**, $1\frac{1}{2}$ Meile, auf einem schönen neuangelegten Wege, an den Ufern des **Glommen**. Nicht weit von **Bergsjorda** verliessen wir endlich diesen herrlichen

Fluß,

Fluß, dem wir so lange gefolgt waren, etwa eine Viertelmeile von seinem ersten Entspringen aus einem ansehnlichen See in dem dranliegenden Gebirge.

Die Gegend ist hoch, gebirgig, und da die Fichtenwälder ausgehauen, so haben die Birken hin und wieder ihren Platz eingenommen.

Lichen stygius fanden wir an einigen Felsen an den Ufern des **Glommen**, und Cornus suecica zeigte sich jetzt wieder in größerer Menge.

Von Bergsjorda nach **Hoff**, 2 Meilen, zog sich die Gegend allmälig wieder herab, und der Lauf des **Gullelven**, welcher itzt mit uns war, zeigte, daß die Gegend nach und nach niedriger wurde.

Unterwegs trafen wir die **Rugelsee**, wo der selige **Gunnerus** die Gentianam niualem gefunden. Wir suchten sie aber vergebens, fanden im Gegentheil Viola biflora mit ihren schönen gelben Blumen, und Ranunculus aconitifolius, welcher letztere mit seinen hohen Stielen und schönen weissen Blumen ein herrliches Ansehen hat.

Den 15ten Julius.

Von Hoff nach Gröd, $1\frac{1}{2}$ Meile, geht der Weg an den Ufern des **Gullelven** in dem sogenannten

Guldahlen. Er ist erst neu angelegt, und wird, wenn er sich erst recht gesenkt hat, vorzüglich gut werden, da man vorhin bloß zu Pferde in dieser Gegend fortkommen konnte.

Schon bey Hoff fing der Kornbau wieder an, zum Beweise einer niedrigern und wärmern Gegend. Doch ward es lange nicht alle Jahr reif, und man pflegte auch bloß die der Mittagssonne ausgesetzten Seiten der Berge mit Getraide zu besäen.

Auf dem ganzen Wege trafen wir Bauern an, welche auf ihren Pferden Kupfer nach **Drontheim** brachten. Abends luden sie ihre Pferde ab, behingen sie mit Glocken, und liessen sie auf den Felsen oder im Holze weiden, setzten ihr Kupfer längs dem Wege, und legten sich unter den Bäumen und unter den Satteln und Decken der Pferde schlafen. Die Mehresten nahmen Getraide und andere Waaren wieder von **Drontheim** mit zurück. Sie erhalten für jede Fracht oder Reise $1\frac{1}{2}$ Reichsthaler.

Eine halbe Meile von **Hoff** am **Gullelven** liegt **Dragaashütte**, die den Gewerken von **Röraas** gehört, und theils von Röraas, theils von einigen umliegenden kleinen Gruben mit Erzt versorgt wird. Diese letzten aber scheinen indessen nur sehr schwefelig und eisenschüßig zu seyn. Der reine

Vitriol sowol als Schwefel witterte auch allenthalben auf der Oberfläche der Rösthaufen aus. Es wundert mich, daß sie diese beyden Producte nicht ordentlich sammlen, da sie so häufig, und zugleich so leicht zu haben sind. Die Hütten selbst waren itzt nicht im Gange, da es ihnen theils an Erzte fehlte, theils aber auch ihre Arbeiter mit ihrer Viehzucht und mit dem Heumachen beschäfftigt waren. In vorigen Jahren, da der Ueberfluß an Röraasischem Erzte größer, und diese zugleich reicher waren, bereiteten sie hier etwa 6 bis 700 Schiffpfund Kupfer, in den letzteren Jahren im Gegentheil, da die Erzte schlechter und ihre Menge geringer, nur etwa 400 Schiffpfund.

Diese Hütte ist genau halb so groß, als die bey Röraas, und hat vier Schmelzöfen und einen Gahrofen. Sie haben daher auch die Bequemlichkeit, daß sie ihr Kupfer gleich gahr kochen, und nach Drontheim senden können, ohne nöthig zu haben, es erst nach Röraas zu bringen. An Kohlen haben sie bis itzt auch keinen Mangel, ob es gleich bloß Tannenkohlen sind, die wenige Hitze geben, und daher auch in größerer Menge erfordert werden. Sie erhalten sie größtentheils aus den umliegenden königlichen Waldungen, indessen kaufen sie doch auch verschiedene in einer größern Entfernung, um erstere zu schonen.

Der Herr Hüttenschreiber **Bredahl**, der die Aufsicht bey dieser Hütte führt, hatte neulich einen kleinen Schmelzofen angelegt, um Versuche und Schmelzungen im Kleinen zu machen. Er hatte zwar die völlige Einrichtung der übrigen Schmelzofen, allein er war viel kleiner, und hatte den Vortheil, daß man hier eine halbe und eine viertel Tonne Erzt zur Probe schmelzen konte.

Die hiesigen Gebirge bestehen mehrentheils aus Schiefer, mit hin und wieder eingemischtem Glimmer, und durchsetzenden zum Theil sehr breiten Quarzgängen.

In einiger Entfernung von uns sahen wir die sogenannten **Lelbogebirge**, die noch zum Theil mit Schnee bedeckt waren. Sie sind in der Geschichte bekannt, indem die schwedische Armee bey ihrem letzten Rückzuge aus Norwegen auf diesem Gebirge fast gänzlich durch Kälte aufgerieben ward.

Am Grödd hatte man angefangen, das Gras zu mähen, und um es so viel geschwinder zu trocknen, hatte man es, wie man es nennt, **geheschr**, oder auf einem von Holze errichteten Rickwerk aufgehangen.

Galeopsis tetrahit flore maiori variegato war eins der häufigsten Unkräuter in ihren kleinen Kornäckern.

Ranun-

Ranunculus acris war auf den Wiesen in der größten Menge. Man bediente sich desselben zerquetscht als eines blasenziehenden Mittels beym Ausschlag und andern dergleichen Zufällen der Haut, insonderheit bey der Serpigine.

Von Grød nach Sansaasen, 3 Meilen, war der schlechteste Weg, den wir noch in Norwegen gehabt. Er ging in demselbigen Thale, und an den felsichten Ufern des Gullelven immer fort; allein bald erhoben sich die steilen Felsen so nahe an den beyderseitigen Ufern des Flusses, daß man kaum, ohne Gefahr, in den Fluß hinabzustürzen, vorbeyfahren konte, theils lag der Weg voll großer und kleiner Steine, die ihn beynahe völlig unwegsam machten. Hin und wieder hatte man zwar angefangen, ihn auszubessern; allein man ist noch nicht weit damit gekommen, und es erfordert gewiß keine kleine Arbeit, ihn völlig in Stand zu setzen, da theils die großen Steine weggeschaft, theils ganze Stücke von den hervorstehenden Felsen gesprengt werden müssen.

Linnaea borealis, die wir auf den hohen Gegenden um Röraas nicht angetroffen, fing itzt wieder an sich zu zeigen.

Den 16ten Julius.

Von Sanfaasen nach Bogen, 1½ Meile, ist der Weg schon weit besser, obgleich noch immer bergig. Die Gegend ist zugleich angenehm, noch immer in demselbigen Thale, an den Ufern des Gullelven, allenthalben mit Bäumen bewachsen, und unten fruchtbar und gut bebaut. Hanf, Hopfen, Erdäpfel fanden wir allenthalben zum Zeichen einer niedrigen und weniger rauhen Gegend.

Polytrichum alpinum und vrnigerum wuchsen an den hohen und steilen Felsen in ansehnlicher Menge.

Von Bogen nach Söckneß, 1½ Meile, öfnete sich das Thal immer mehr und mehr, und endlich erhält es bey Löckneß eine sehr ansehnliche Weite und eine gar herrliche Aussicht. Hier vereinigt sich die Söckna mit der Gula, der wir so lange gefolgt, und durch die Vereinigung dieser beyden Flüsse und der beyden Thäler, in welche sie sich ergießen, entstehet die größere Weite des Thals und die besondere Annehmlichkeit der Gegend.

Tamarix germanica stand ziemlich häufig auf einigen sandigen Stellen, ehe wir Söckneß erreichten.

Sonchus Alpinus stand itzt in voller Blüthe, und hatte mit seinen langen, hohen und häufigen blauen Blumen ein herrliches Ansehen.

Feuer hatte man neben den Häusern und in den Wiesen von zusammengelegten Sträuchen angezündet, um dem Viehe während des Milchens vor den Mücken und Fliegen durch den Rauch Ruhe zu verschaffen. Die Menge derselben in den hiesigen Gegenden ist unbeschreiblich groß. Sie quälen das Vieh unaufhörlich, und es würde kaum möglich seyn, sie zu milchen, wenn man ihnen nicht auf diese Art einige Erleichterung und Ruhe verschaffte.

Des Abends von **Söckneß** nach **Bye**, 1 Meile, noch immer an den Ufern des ansehnlichen **Gulen**. Hier kamen wir wieder auf die ordentliche große Landstraße, die von **Christiania** gerade durchs Land bis nach **Drontheim** geht. Auf der Mitte des Weges geht eine Fähre über den **Gulen**, dessen Ufer man alsdenn bald gänzlich verläßt.

Saxifraga Cotyledon mit ihren dicken fleischichten Blättern und hohen langen Blumenstielen wächst häufig an den abhängigen beynahe ganz kahlen Seiten der Felsen, wo das Wasser heruntergelaufen, und giebt einen schönen Anblick. Gleich neben der Fähre war sie insonderheit häufig, und stand itzt in voller Blüte.

Elaphrus biguttatus aeneus, elytris apice flauescentibus.

Habitat ad aquas ſtagnantes.

Affinis E. aquatico. Corpus totum nigro aeneum. Caput et thorax obſcura, rugoſa. Elytra nitida puncto paruo in medio impreſſo et apicibus laete flaueſcentibus.

Carabus biguttatus thorace rotundato, aeneo, elytris nigris: macula apicis pallida.

Habitat ſub arborum corticibus.

Magnitudo et ſtatura omnino C. uſtulati Antennae fuſcae baſi rufeſcentes Caput et thorax aenea, nitida. Elytra ſtriata nigra, apice macula magna transuerſa, pallida. Corpus nigrum pedibus pallidis.

Den 17ten Julius.

Von Bye nach Leer, ¾ Meilen, öffnete ſich das Land immer mehr und mehr, ward ebener, die Berge niedriger und fruchtbarer, und die Gegend angenehmer.

Lein (Linum vſitatiſſimum) hatte man hin und wieder angebauet, doch nicht häufig, und er ſtand itzt in voller Blüthe.

Klee, ſowol der rothe als weiße, iſt faſt in allen Gegenden von Norwegen auſſerordentlich häufig. Hier ſtanden beyde Arten ſehr dichte, und machten das beſte und ſtärkſte Gewächs der hieſigen Wieſen

aus.

aus. Diese beyden Kleearten sind auch wohl die Hauptursachen der fetten Milch und der guten Butter der hiesigen Weiden, und daß die Pferde, ob sie gleich nie mit Haber gefuttert werden, doch eine ansehnliche Stärke besitzen.

Auf den Kleeblüten hielte sich itzt die Apis terrestris auf, und sammlete häufigen Honig.

Larua Phalaenae Furculae hielt sich auf den Weiden auf, war aber noch sehr jung.

Caput brunneum vtrinque corniculo auriformi. Corpus nigricans: Cauda exserta ad dimidium retractilis, setacea, uibrando fugat ichneumones. Iuniores omnes totae nigrae.

Mannagras, Festaea fluitans wuchs in den niedrigen zumtheil überschwemmten Oertern in einiger Menge, ward aber nicht gesammlet.

Ellern Zweige und Blätter, Betula Alnus, hatte man häufig eingesammlet, die man im Winter zum Viehfutter anzuwenden pflegte.

Von **Leer** nach **Ous**, $1\frac{3}{4}$ Meilen. Hier verliessen wir endlich die **Gula**, der wir so lange gefolgt, indem sie etwa eine viertel Meile von **Ous** in einen im Lande hinaufgehenden Seebusen fällt.

Rhagio fasciatus testaceus, abdomine nigro fasciato, alis hyalinis macula apicis fusca.

Medius. Caput paruum, globoſum, teſtaceum oculis nigris, Thorax gibbus, teſtaceus, immaculatus. Abdomen cylindricum, teſtaceum faſciis quinque nigris. Alae hyalinae macula magna marginis craſſioris verſus apicem fuſca. Pedes elongati, fuſci femoribus pallide teſtaceis.

Acanthia pellucens nigra, elytris pellucido punctatis apice ſtriatis. Habitat in graminoſis.

Duplo fere maior A. littorali. Caput et thorax nigra, immaculata. Antennae filiformes, nigrae. Elytra nigra in medio punctis aliquot (5-6) longitudinaliter diſpoſitis albis, pellucidis. Apex elytrorum pellucens, nigro ſtriatus. Abdomen nigrum ano albido. Pedes colore variant mox albi nigri.

Des Abends von Ous nach Drontheim, 1¼ Meile, auf gutem, doch etwas bergigem Wege, wo wir endlich wieder an die Seeküſte kamen, die wir, ſeitdem wir Chriſtiania verlaſſen, nicht geſehen hatten.

Wir hatten in Drontheim nicht wenige Mühe, unter Dach zu kommen. Ein Fremder iſt allemal in den nordiſchen Städten verlegen, da hier keine ordentlich eingerichtete Wirthshäuſer ſind, und es allemal eine Art der Gefälligkeit iſt, wenn ſich einer oder der andere bewegen läßt, ihn für ſein

Geld aufzunehmen, da keiner bloß von Bewirthung der Fremden lebet. Unangenehm ist es, die ganze Stadt durchzufahren, bey verschiedenen Häusern vorzufragen, sich von der ganzen Familie beschauen zu lassen, und dennoch vielleicht eine abschlägige Antwort zu erhalten. Es wäre indessen zu wünschen, daß der Magistrat die Anlage eines Gasthofes besorgte. Ein so beträchtlicher Ort, wie **Drontheim**, wo so viele Fremde kommen, verdiente dieses wohl.

Den 18ten Julius.

Drontheim, ein ansehnlicher und nahrhafter Ort, liegt in einer kleinen Ebene an einem ansehnlichen ins Land hineingehenden Busen der See. Die Stadt ist ziemlich groß, und gut gebauet, mit schönen großen, obgleich nur hölzernen Häusern, und breiten regelmäßigen, aber nur schlecht gepflasterten Straßen. Man sieht wol, daß die Stadt vor nicht langer Zeit nach dem Brande wieder angelegt ist. Die alten Städte haben nie eine so regelmäßige Lage und ein so gutes Ansehen. Unter den drey Kirchen ist die Domkirche ein Meisterstück der alten Baukunst. Sie hat zwar viel durch verschiedene Feuersbrünste gelitten; allein demohngeachtet zeigen doch noch die ansehnlichen Ueber-

bleibsel

bleibsel die vormalige Größe, Geschmack und Kostbarkeit sowol des Gebäudes selbst, als insonderheit der Verzierungen. Die Bildhauerarbeit ist vorzüglich schön. Der Herr Professor **Lehönning** hat uns eine vollständige Beschreibung derselben geliefert. Die andern beyden neuen Kirchen machen im Gegentheil dem Geschmack der Nation wenig Ehre. Die eine ist von Stein, die andere von Holz; allein beyde sind klein, ohne Ansehen und ohne allem Geschmack.

Die Stadt hat zu ihrer Vertheidigung einen ordentlichen Wall, der in den letzten Zeiten aufgeworfen, und der durch das Wasser, welches die Stadt beynahe allenthalben umgiebt, einige Vestigkeit erhält. Indessen kan sie als Vestung nie beträchtlich werden, da auf allen Seiten Anhöhen liegen, die die Stadt beherrschen. Auser dieser eigenen Bevestigung hat sie aber noch zwey Kastele, nämlich **Christiansstein** und **Munkholm**. Ersteres liegt auf einer kleinen Anhöhe gleich neben der Stadt, letzteres auf einer kleinen Klippe mitten im Haven, einen Kanonenschuß vom Lande. Auf der Nordseite ist es mit Untiefen umgeben, wodurch es so viel vester wird, und dienet insonderheit zur Vertheidigung des Havens. Auf **Munkholm** pflegen zugleich die Staatsgefangenen verwahrt

zu

zu werden, da es auf allen Seiten mit Wasser umgeben ist, so daß nicht leicht jemand entwischen kan.

Der Haven bestehet aus dem Busen, an welchem die Stadt liegt. Er ist groß, tief, hat guten Ankergrund, und allenthalben völlige Sicherheit, da er auf allen Seiten von Felsen eingeschlossen ist. Er hat indessen die Beschwerde eines schweren Einlaufs, da einige Klippen aussen in den Scheeren liegen, die die Schiffe bloß bey hohem Wasser passiren können. Große Schiffe können auch nicht völlig bis an die Stadt kommen, sondern müssen etwa einen Büchsenschuß vor derselben liegen bleiben.

Die Stadtnahrung ist beträchtlich, und sie haben verschiedene Nahrungszweige, die sehr ansehnlich sind. Hieher gehört:

1) Der Kupferhandel von Röraas und Meldalen, welcher gänzlich über Drontheim geführet wird. Es beträgt dieses Kupfer wenigstens auf 4000 Schiffpfund, zu 60 Reichsthaler das Schiffpfund berechnet, macht eine Circulation von 20000 Reichsthaler. Es ist aber dieser Kupferhandel für Drontheim um so viel vortheilhafter, da nicht allein die mehresten und größten Participanten des Kupferwerks da wohnen, sondern auch alle diese Summen, welche die Arbeiter für die Bergarbeit und die Fuhrleute für den Transport erhalten,

gleich wieder nach **Drontheim** und zwar im kleinen Handel zurückgehen. Die ganze Gegend um **Röraas** hat keine andere Waare, als Kupfer, und wird daher von **Drontheim** aus mit allem Möglichen versehen. Getraide, Fische, Branntewein, Ellenwaaren, alles können sie in Röraas absetzen. Hiezu kommt noch, daß alle diese Waaren in kleinerer Menge von den Arbeitern und Fuhrleuten eingekauft werden, welches sowol in Ansehung des Preises, als des geschwinden Umlaufs des Geldes für die Stadt doppelt vortheilhaft ist. Das Kupfer selbst geht größtentheils nach Holland, wovon die Drontheimschen Kaufleute gleichfalls ihre Procente genießen.

2) Der Bretterhandel auf England ist gleichfalls von einiger Wichtigkeit, obgleich lange nicht so sehr, als der von **Christiania**. Sie haben theils nicht so viele, theils nicht so gute Bretter; indessen macht dieser Handel insonderheit auf die nördlichen Theile von England etwas beträchtliches aus.

3) Der Fischhandel trägt gleichfalls vieles zu dem Ansehen und dem Reichthume der Stadt mit bey. Er ist aber das lange nicht, was er seyn könte und seyn sollte. Gesegnet mit den fischreichesten Küsten nützen wir sie noch lange nicht, wie sie wol

genutzt werden könnten. Das Vermögen der Stadt ist zu ungleich ausgetheilt, die reichen Familien, die Tonnen Goldes bewachen, verachten Nahrungszweige, die vielleicht ungewiß, oder doch wenigstens mäßige Vortheile gäben, und die Uebrigen haben theils nicht Vorschüsse, um die Fischereyen mit Nachdruck zu betreiben, theils müssen sie für die Summen, die sie hiezu aufzunehmen genöthigt wären, so hohe Zinsen bezahlen, daß ihnen der Handel unmöglich vortheilhaft werden kan. Hiezu kömmt noch, daß die hiesigen Kaufleute keinen eigenen Handel, sondern einen bloßen holländischen Kommissionshandel führen. Selten daß eine Schiffsladung Fische für ihre eigene Rechnung ausgeführt wird, sondern die Holländer kommen, und holen die Fische aus dem Haven, und ziehen den Gewinn, nicht allein des Transports, sondern auch des auswärtigen Handels. In den letzten Zeiten haben die Kaufleute angefangen, die Fische selbst fangen zu lassen. Lange ist schon über diese Materie gestritten worden, ob sie das Recht haben sollten, die Fische selbst zu fangen, einzusalzen und gleich zu verhandeln. Die Bauern haben sich oft über diese Eingriffe in ihre Nahrung beschweret, und haben es endlich dahin gebracht, daß eine Commission niedergesetzt worden, die es genauer unter-

suchen und die Gränzlinie zwischen der Nahrung des Bürgers und des Bauers ziehen soll. Es ist freylich nicht zu leugnen, daß die offene See allen frey steht, und daß die Drontheimschen Kaufleute das Recht haben, hier so viel Fische, als ihnen immer möglich ist, zu fangen, insonderheit da die Bauern diesen Fang wegen der Kostbarkeit der Ausrüstung nicht mit Vortheile treiben können. In den Buchten und am Lande hat es aber eine besondere Bewandniß, denn, führen sie an, es ist

1. Unbillig. Die Bauern, die an diesen Buchten wohnen, haben keinen andern Nahrungsweg, und bezahlen ihre Schatzungen eben der Fischerey wegen nach dem Fischreichtum der Bucht, an welcher sie wohnen. Hat nun ein anderer, insonderheit reicherer, der mit grösern Netzen fischen kan, die Erlaubniß, ihm die Fische in seiner Bucht wegzufangen; so wäre es unbillig, für die Bucht Schatzungen zu fordern, da es nicht seine ist. Sie sind auch nicht dazu im Stande, da sie gar keine Einkünfte, als bloß von den Fischereyen haben. In andern Gegenden des Landes, insonderheit in Bergens Stift, ist dieses auch nicht erlaubt, sondern ein Fremder, der auf meinem Grunde fischen will, ist allda schuldig mir wenigstens den dritten Theil der gefangenen Fische abzugeben.

2. Wer-

2. Werden die Fischwaaren oft schlechter. Es liegt dem Kaufmanne daran, so viel Fische, als nur immer möglich, fangen und einsalzen zu lassen. Er kan zugleich nicht selbst die Aufsicht dabey führen, sondern bedingt das Reinmachen und Salzen sehr genau. Es geht daher geschwind, und man sieht mehr auf die Menge, als auf die Güte der Waare. Wenn die Fischer ihre Fischwaaren zur Stadt bringen, werden sie erst genau untersucht, ob sie auch gut sind. Der Kaufmann aber weiß Mittel, dieser Untersuchung zu entgehen; sie werden ausgeführt, schlechter gefunden, und unsere Fischwaaren kommen ausserhalb Landes in Mißcredit. Man wollte Exempel haben, daß ganze Schiffsladungen dergleichen Kaufmannsfische, wenn ich sie so nennen darf, in der Ostsee in die See gestürzt worden, weil sie halb vermodert waren, und der Gesundheit der Einwohner nachtheilig gehalten wurden.

3. Verhindert es den Absatz der eigentlichen Fischer. Wenn diese ihre Fische zur Stadt bringen, so sind sie durch die eigenen Kaufleute der Stadt verdrängt, können sie nicht, auch nur zu billigen Preisen, absetzen, sondern sind oft genöthiget, sie wieder mit zurückzunehmen. Sie verarmen dgrüber, werden dadurch nachläßig, und fallen end-

lich dem Publico zur Last. Durch je mehrere Hände die Produkte gehen können, ohne daß sie dadurch kostbarer werden, so viel vortheilhafter werden sie für das Land. Es ist zu hoffen, daß die gesetzte Commission die beyderseitigen Gründe in die genaueste Ueberlegung nehmen wird, da das Glück vieler Tausenden von deren Entscheidung abhängt.

Eigene Schiffahrt hat die Stadt sehr wenig, sondern die mehresten Frachten werden von englischen und holländischen Schiffen besorgt. In vorigen Zeiten hat die Stadt weit mehrere Schiffe gehabt; allein wie die Frachten niedrig fuhren, die Holländer insonderheit wohlfeiler; so verkauften die Kaufleute ihre Schiffe, die ihnen nur zur Last waren. Itzt im Gegentheil, da die Frachten so ausserordentlich hoch sind, vermissen sie sie gar sehr.

Den 19ten Julius.

In **Drontheim** ist der Sitz des Stiftamtmanns, des Bischofs und des Staabs von vier Regimentern. Die Regimenter aber selbst liegen grösztentheils auf dem Lande. Es ist vielleicht keine Stadt im Lande, die so ansehnliche Stiftungen für Arme hat, als eben **Drontheim**, insonderheit da solche so ansehnlich durch die **Angelschen** Vermächtnisse vor nicht gar langer Zeit sind vermehret worden. Sie

belaufen

belaufen sich gegen eine Million Reichsthaler. Ob aber würklich die Stadt durch die Wohlthaten ihrer verstorbenen Einwohner gewonnen habe, ist eine andere Frage. Ich sollte es kaum glauben; denn ich finde, daß die Anzahl der Armen in selbiger Proportion und vielleicht in einer noch größern zunimt, als die Stiftungen. So lange wir bey milden Stiftungen bloß Leute ernähren, werden sich immer Leute genug finden, sich ernähren zu lassen; und so lange wir keine Arbeit von ihnen fordern, werden sich Leute genug finden, die es bequemer glauben, sich ernähren zu lassen, als selbst zu arbeiten. Unbestimte milde Stiftungen werden daher zum öftersten eine Quelle des Müßigganges, der Faulheit und aller daraus entstehenden Laster und Armuth. Die Armuth des gemeinen Mannes ist daher auch nirgends größer, als in denen Gegenden, wo die größten, aber unbestimten, Stiftungen sind; und so, fürchte ich, wirds mit der Zeit auch in **Drontheim** gehen. Ein verarmter Alter, der wegen Alter, Krankheit oder Gebrechen nicht zu arbeiten im Stande ist, muß unterhalten werden, muß gut, anständig, und, wenns möglich, bequem unterhalten werden. Es erfordert solches die Pflicht der Menschlichkeit; es erfordert solches die Ehrfurcht, die man grauen Haaren schuldig ist.

Gesunde und starke Arme im Gegentheil müssen sich durch ihre Arbeit unterhalten können, und die beste Art der Unterstützung, die man ihnen geben kan, ist, daß man ihnen Arbeit zu verschaffen sucht. Es ist ihnen dieses selbst nützlich, damit sie sich nicht an den Müßiggang gewöhnen; es ist dem Lande vortheilhaft, damit nicht ihre Kräfte ungebraucht ruhen. Für Kinder, die in dergleichen Stiftungen erzogen werden, ist dieses noch fast nöthiger. Sie treten erst in die Welt, und solten billig zu einem harten und arbeitsamen Leben, welches sie dermaleinst zu gewarten haben, angeführet werden, da sie es sonst so schwer ertragen. Sie sind aber gemeiniglich, wenn sie aus dergleichen Stiftungen kommen, ohne Bekanntschaft, ohne Geld, ohne Kenntnisse und ohne Lust, sich mehrere zu erwerben. Sie gereichen daher gemeiniglich dem Lande und den übrigen Einwohnern zur Last. Der Fehler besteht blos darin, daß sie in ihrer Jugend zu bequem sind gehalten, und mehr zum Lesen, als zur Arbeit, angehalten worden.

Es wäre daher zu wünschen, daß, bey so ansehnlichen Stiftungen, Fabriken und Manufakturen angelegt werden könten. In einem Lande, das so völligen Mangel daran hat, wäre es um so viel nützlicher; und da man bey diesen Stiftungen nicht

sowol auf den Gewinn, als auf die Unterhaltung der Arbeiter zu sehen hat, ließe sich dieses um so viel leichter einführen. Man müßte insonderheit solche wählen, die viele, nur zumtheil schwache, Hände erfordern. Es würde dieses die Stiftungen nutzbar machen, da es die Circulation vermehren, und einen Theil der fremden Waaren ausschließen würde. Itzt im Gegentheil haben diese Stiftungen für das Allgemeine nur sehr geringen Nutzen; denn was die Circulation durch die Austheilung der Almosen gewinnt, verliert sie vielleicht doppelt wieder durch die Unthätigkeit derer, die die Almosen genießen. Hiezu kommt noch, daß sie das Arbeitslohn gar zu sehr erhöhen, und dadurch die Anlage aller Fabriken und Manufakturen unmöglich machen.

In **Drontheim** versammlet sich die königliche Gesellschaft der Wissenschaften, die sich um die nordische Litteratur, und insonderheit um die nordische Naturhistorie so ungemein verdient gemacht hat. Der selige Bischof **Gunnerus** war der erste Stifter derselben, ein Mann von großem Geiste, von vielen Kenntnissen in verschiedenen Wissenschaften und von ausserordentlicher Wirksamkeit, der nicht allein selbst mit Lust und Eifer arbeitete, sondern auch im Stande war, andere zur Arbeit

zu ermuntern. Er war, wie ein jeder Vorsteher einer gelehrten Gesellschaft seyn sollte, ein allgemeiner Freund aller Wissenschaften, und er starb für die Aufnahme der Wissenschaften in Norden viel zu früh. Die Gesellschaft hat itzt fünf Theile ihrer gelehrten Abhandlungen ausgegeben, die mit Vergnügen gelesen werden, und wir erwarten mit Verlangen mehrere, da wir wissen, daß es der Gesellschaft nicht an Materialien fehlt. Wir besuchten die Bibliothek und das Naturalienkabinet der Gesellschaft. Die Bibliothek ist noch nur klein; enthält aber doch schon einige sehr beträchtliche, ansehnliche Werke, die von den bemittelten Einwohnern der Stadt der Gesellschaft geschenkt worden.

Das Naturalienkabinet besteht aus der Sammlung des seligen Bischofs Gunnerus, und enthält Stücke aus allen drey Reichen der Natur, wie auch einige Modelle und Alterthümer. Es ist in der That Schade, daß es weder in der Ordnung noch in dem Stande erhalten wird, wie es wol verdiente. Viele Stücke scheinen ihrem Untergange sehr nahe zu seyn.

Das Herbarium ist groß, weitläuftig, allein nicht in Ordnung gebracht, voller Dupletten, und nur mäßig erhalten. Es enthält sonst viele der seltensten nordischen von dem seligen Bischof beschrie-

schriebenen Pflanzen. Es ist aber unmöglich, sie in diesem Gemische hervorzusuchen.

Die Mineralien bestehen grösstentheils aus den verschiedenen Kupferarten der umliegenden Körraasischen und Meldalschen Kupfergruben. Einige wenige Kungsberger Silberstuffen und einige Eisensteine machen den Rest aus.

Vom Thierreiche finden sich hier verschiedene ausgestopfte Squali und andere Fische, doch nur in mäßigen Umständen; hingegen eine kleine aber ziemlich artige Conchiliensammlung und verschiedene schöne seltene und vom seligen Bischof in den Sammlungen der Gesellschaft beschriebene nordische Corallen. Ich fand hier unter andern eine Madrepora, die über und über mit dem Alcyonio arboreo überzogen war, welche ihr ein besonderes Ansehen gab.

Unter den Insekten ist nichts seltenes; doch fand ich eine Menge kleiner Krebse, in Weingeist aufbewahrt, die in Norwegen unter dem Namen Aat bekannt sind. Dieses Aat schwimmet im Sommer bey warmer Witterung in unendlicher Menge in der See. Man kan keinen Eimer voll Wassers schöpfen, ohne Millionen dieser Thiere mit herauszuziehen. Diese sind es, welche den Fischen, insonderheit den Heringen, zur Nahrung

dienen, sie unter das Land locken, da sie ihnen immer folgen, wie der Wind und der Strohm sie treiben. Dieses Aat oder diese Krebsarten scheinen daher wenigstens mit die Ursache zu seyn, warum sowol die Menge der Fische, als das Glück der Fischereyen so sehr vom Strohme und dem Winde abhängt. Ich beschrieb hier

Astacus Homari antennis posticis bifidis, corporis segmentis dorso subspinosis, caudae stylis serratis.

Cancer dorso carinato, serrato, Stroem. Act. Hafn. X. pag. 5. tab. 2.

Cancer macrourus articularis, dorso crenato serrato, spinis caudae bifidis, Müll. Zool. Dan. 197. 2358.

Hummer Aat Norvagis.

Magnitudine differt; mox maior, mox minor, invenitur. Antennae quatuor pedunculatae, setaceae posticae bifidae lacinia exteriore minore. Caput ouatum absque vllo rostro. Corpus segmentis 13. vltimis dorso eleuatis, acutis, subspinosis. Pedes vnguiculati septem parium, interne lamina magna, ouata, obtusa suffulti; Natatorii trium parium apice fissi. Caudae styli plures, serrati.

Aſtacus Harengum antennis poſticis porrectis bifidis, roſtro ſubulato, oculis globoſis prominentibus.

Silaat Norvagis.

Harengum & Gadorum eſca.

Corpus paruum, filiforme, albidum.

Antennae quatuor pedunculatae, pedunculis porrectis, articulatis.

Oculi magni, globoſi approximati, nigri. Roſtrum inter oculos porrectum, ſubulatum, acutum. Thorax laeuis, ouatus. Abdomen filiforme articulis ſex. Pedes ſex parium, ſimplices. Natatorii quinque parium articulis duobus: primo glabro ſecundo ciliato, bifido. Cauda foliolis quinque acutis: intermedia tricuſpidata.

Marum articulus primus & ſecundus pedunculi antennarum poſticarum apice inferiori vnguiculatus; forte genitalia.

Gammarus Eſca manibus adactylis, cauda articulata ſubulata apice fiſſa.

Aat Norvagis.

Magnitudo & ſtatura fere *G. Pulicis* Antennae omnes ſimplices, breues, filiformes, poſticae ſetaceae corpore longiores reflexae. Corpus totum nigricans capite magis hyalino. Cauda lon-

gitudine fere corporis ſubulata conſtat articulis quinque vltimo fiſſo.

Unter den Modellen bemerkte ich insonderheit eine Dreſchmaſchine, die nach Art einer Stampfmühle eingerichtet war. Ich zweifele aber ſehr, ob ſie ſich im Großen wird anlegen laſſen.

Den 20ſten Julius.

Käſe bereitet man in Norwegen insonderheit von saurer Milch, die an und vor ſich vortreflich ſind, und die, ſo viel ich weiß, ſonſt nirgends vorkommen. Ich glaube, daß auch dieſe bey uns, wo wir ſo großen Ueberfluß an ſolcher Milch haben, mit Nutzen könten eingeführet werden. Sie ſind auch unter dem Namen von alten nordiſchen Käſen in Dännemark ſehr beliebt, und erhalten den Namen alt nicht von der Länge der Zeit, ſondern von dem beſondern Anſehen, welches ſie haben. Man verfertigt ſie von dicker saurer Milch, von welcher man die Saane zur Butter ſchon abgenommen. Dieſe ſammlet man in einiger Menge, und kocht ſie etwa eine halbe Stunde unter beſtändigem Umrühren, alsdann fällt der käſige Theil der Milch zu Boden. Die obenſtehende Molken werden abgegoſſen, und das zurückbleibende Käſige warm in Formen geſchlagen und ſtark eingepreßt. Einige pflegen auch

wol das Käsige, so bald es sich von den Molken beym Kochen geschieden hat, oben durch ein Tuch abzuheben, in Formen zu schlagen, und hernach im Tuch hängend eine halbe Stunde kochen zu lassen. Doch ist die erste Art die gewöhnlichste und auch die beste.

Nach etwa zwey Tagen wird der Käse aus den Formen genommen, und auf Riolen an einem mäßig warmen Orte zum Trocknen gesetzt, wo er einige Tage stehen bleibt, bis er anfängt zu gähren, und an einigen Orten weich zu werden und zu schimmeln, alsdenn bringt man ihn näher zum Feuer, um ihn auf der Oberfläche zu trocknen, und legt ihn eben auf einander an einem trocknen Ort. Im Herbste wird er mit Stroh umwunden, in Tonnen gepackt und im Keller aufbewahret. An einigen Orten, insonderheit auf Röraas, sollen sie sogenannte Käsekasten haben, in welchen er aufbewahrt, und wodurch er vorzüglich gut wird. Diese erhalten erst durch das Alter ihren Werth, denn je älter sie werden, und je mehr angefüllt mit alten Käsebrocken, da sie nie rein gemacht werden, so viel vorzüglicher sind sie, und so viel besser werden die darin gesetzten Käse.

Dieser alte nordische Käse ist, wenn er gut ist, von Farbe braun, und läßt sich, ob er gleich

etwas

etwas spröde ist, doch in dünne Blätter schneiden. Er hat einen ziemlich starken Geruch und einen angenehmen scharfen Geschmack, befördert dadurch die Verdauung, und wird von den Bauern bey verschiedenen Krankheiten als ein ordentliches specifikes Mittel gebraucht.

Eine andere Art Käse wird hier unter dem Namen Myssе Smör Ost aus bloßen Molken bereitet, die bey Verfertigung anderer Arten Käse zurücke bleiben. Von süßen Molken, insonderheit von Schaf- und Ziegenkäsen, werden sie vorzüglich gut und wohlschmeckend, von den sauren im Gegentheil des alten Käses werden sie viel schlechter und bloß für die Dienstbothen gebraucht. Die Bereitung dieser Art Käse ist sehr einfach, indem die Molken unter beständigem Umrühren so lange gekocht werden, bis alle Feuchtigkeiten verdünsten und eine weiche Materie zurück bleibt, die in Formen geschlagen wird. In wenigen Tagen erhalten sie ihre vollkommene Härte und Vestigkeit, und lassen sich, so lange man will, aufheben, ohne jemals zu verderben. Diese Art Käse ist gleichfalls braun von Ansehen, läßt sich in dünne Scheiben schneiden, die sich wie Holzspäne biegen und leicht in Brocken zerfallen. Der Geschmack ist angenehm, süßlich.

Von

Von Buttermilch pflegt man wol auf eben die Art durchs Einkochen Käse zu verfertigen, die unter dem Namen Knage Ost bekannt sind; allein diese Käse sind in keinem Werth und nur von schlechtem Geschmack.

Das Zuckerhaus in Drontheim ist ein sehr ansehnliches Gebäude und in guten Umständen. Es hat nicht allein beständig sehr reichliche Ausbeute gegeben, sondern hat überdem sehr beträchtliche Ueberschüsse zum Nothfalle zurückgehalten. In den letzten Zeiten hat es zwar etwas durch die Einschränkung der westindischen Handlung auf Kopenhagen, und durch die von Kopenhagen nach Norwegen übersandten Zuckern gelitten; indessen ist es doch immer noch in gutem Flor.

Aphrodita squamata. Dorsum squamatum. Squamae rotundatae imbricatae in duas lineas dispositae. Latera corporis vtrinque fasciculis plurimis pilorum. Corpus subtus planum, canaliculatum, nudum.

Musca cimecoides antennis setariis atra alis incumbentibus albis: fasciis duabus nigris.

Habitat supra arborum truncos

Facie Cimicis celerrime cursitans, vix volitans. Statura omnino *M. cursitantis.* Corpus totum atrum, immaculatum. Alae incumbentes, albae

fasciis

faſciis duabus nigris ad marginem tenuiorem obſoletioribus.

Wir beſahen heute das Waiſenhaus. Es iſt ein geräumiges, anſehnliches Gebäude, doch nur von Holz, dem durch Hülfe der Angelſchen Stiftungen von neuem aufgeholfen iſt und in Stand geſetzt worden. Es werden hier 60 Knaben von ihrem 8ten bis zum 16ten Jahre erzogen. Sie lernen darin leſen, ſchreiben und die Grundſätze der Religion. Neulich haben ſie auch angefangen einige Spinnräder einzuführen, und die Kinder einige Strümpfe und Mützen ſtoſſen zu laſſen; indeſſen ſchien die Arbeitſamkeit noch nicht vielen Fortgang gehabt zu haben. Sie theilen zwar kleine Prämien an die Fleißigſten aus, um ſie zur Arbeit zu ermuntern; vielleicht wäre aber beſſer, ſie ſowol als die Aufſeher einen Theil des Verdienſtes genießen zu laſſen. Es ſcheint aber auch hier, wie in allen andern Stiftungen dieſer Art, daß ſie mehr Zeit aufs Leſen, als aufs Arbeiten, wenden, da doch erſteres ihnen in der Folge am wenigſten brauchbar wird.

Gleich neben dem Waiſenhauſe liegt das ſogenannte Angelſche Kloſter, welches gleichfalls aus den Angelſchen Vermächtniſſen erbauet worden. Es iſt ein anſehnliches von Brandmauren

errich-

errichtetes Gebäude, welches 16000 Thaler zu erbauen gekostet hat. Es werden itzo 16 alte Weiber darin erhalten, die außer der freyen Wohnung jährlich noch 48 Rthlr. an Gelde genießen. Die Zinsen des zum Baue angewandten Capitals betragen folglich eben so viel, als die Summen, die jährlich zur Unterhaltung der Bewohner des Gebäudes angewandt werden; das ist, ihre Wohnung kostet eben so viel, als ihre ganze übrige Unterhaltung.

Lernaca Salmonea, die sogenannte Lachslaus, saß häufig auf dem Rücken und an den Seiten des Lachses. Sie hatte sich mit dem platten Vordertheil des Körpers vestgesogen, und unter derselben war ein rother Flecken, wie es schien, vom Saugen.

Der Kohl in den Drontheimschen Gärten litte ungewöhnlich von Wurzelwürmern. Sie zerfressen die Wurzeln, so daß der Kohl in sehr kurzer Zeit verdorrt, und je fetter und besser die Erde, um so viel häufiger sind diese Wurzelwürmer. Besonders ist es, daß diese Würmer niemals den Grünkohl, selten den Savoyekohl, sondern bloß den Blumen- und Weißkohl angreifen. Es war die Larve einer kleineren Melolontha, und schien die Horticola zu seyn. Man rühmte als ein sicheres Mittel, eine

kleine

kleine Handvoll Ofenruß um die Wurzel zu legen, und solchen, wenn es nicht bald regnet, mit etwas Wasser nieder zu spühlen, wovon sie gleich sterben.

Den 21sten Julius.

Heute wurden wir noch durch die Bootsleute, die wir bedungen hatten uns nach Hittern überzusetzen, hier aufgehalten.

Die Gegend um **Drontheim** ist angenehm, mit allenthalben abwechselnden Felsen, Bergen, Hügeln, Wiesen und Wasser. Oben auf denen hinter der Stadt liegenden Bergen ist eine herrliche Aussicht über die Stadt, den Haven und die beyden Festungen **Munckholm** und **Christianstein**.

Wir gingen bey niedrigem Wasser am Ufer, um Produkte der Nordsee zu suchen. Gleich neben der Stadt auf den niedrigen zumtheil überschwemten Oertern wuchs Arenaria maritima, Triglochin paluſtre, Iuncus bufonius in großer Menge, Elatine Hydropiper, Callitriche verna, Montia fontana, Triticum maritimum, Sagina procumbens, Limoſella paluſtris, Glaux maritima, Potentilla Anſerina.

Meduſae auritae waren in großer Menge am Ufer ausgeworfen. Sie lagen itzt todt ausgebreitet, und spielten mit verschiedenen Farben. Besonders

sonders war es, daß ich kein Thier fand, welches sie verzehrte und fortschaffte. Die Schärfe ihrer äußern Haut scheint sie zu schützen, und sie vermodern unberührt.

Muscheln lagen in großer Menge am Ufer in zusammenhängenden Klumpen, schienen aber nicht von den Einwohnern genutzt zu werden. Das Ufer selbst ist flach, sandig und allenthalben hatte der Lumbricus marinus den sandigen Boden, der bey der Fluth mit Wasser bedeckt war, durchlöchert. Er liegt wol einen halben Fuß tief unter dem Sande mit einer doppelten Oeffnung. Die eine, wo der Kopf liegt, ist groß, und eingedruckt, trichterförmig, die andere im Gegentheil, wo der Schwanz ruht, ist erhaben, und oben mit cylindrischem wurmförmigem Sande bedeckt, die die Excremente zu seyn scheinen. Man grub sie itzt mit einer dreyzackigen Gabel aus, um sie zum Fischfange, insonderheit zum Dorschfange, anzuwenden.

Corpus cylindricum, annulatum, postice parum angustatum. Os globosum, retractile, papillis innumeris, erectis, brevibus. Dorsum lineis duabus longitudinalibus papillarum setigerarum, quarum anticae et posticae minores. Anus bilobus, rufus, retractilis. Der ganze dicke Körper war mit lauter grobem Sande angefüllt, welcher

seine Nahrung zu seyn schien. Beym Berühren gab er eine garstige gelbliche Feuchtigkeit von sich.

In den kleinen Tiefen, wo sich das Wasser bey der Ebbe gehalten, hielten sich ganz kleine Flunder (Pleuronectes) auf. Sie waren nicht so breit und so lang, als das äußerste Glied des Daumens, schossen aber mit ausserordentlicher Geschwindigkeit über den Sand weg, und verkrochen sich im Sande. Es schien mir bloß die Brut des ersten Jahres von gewöhnlichen Flundern zu seyn. Astacus Harengum und Gammarus Locusta waren in diesen kleinen Tiefen gleichfalls in großer Menge.

Gammarus longicornis manibus adactylis, antennis corpore longioribus cauda obtusa.

Gammarus crassipes Gen. Inf. App.

Cancer crassipes Linn. Syst. Nat. 2. 1055. 80.

Oniseus rolutator Pall. Spicileg. Zoolog. fasc. IX. p. 59. tab. 4. fig. 9.

Astacus muticus, pede antico subulato, edentulo, longissimo, crassissimo Gronov. Zooph. 989. tab. 17. fig. 7.

Paruus. Antennae anticae breues subulatae, posticae porrectae, crassae, corpore longiores. Articulus secundus apice interiori vnidentatus. Corpus griseum, immaculatum. Pedes trium parium adactyli. Cauda obtusa: lamella vtrinque vnica.

Auf

Auf denen der Vestung gegen über liegenden Felsen fanden wir insonderheit Draba incana in Menge.

Unter den bekanntesten nordischen Milchgerichten gehört auch die sogenannte Tare. Es besteht bloß aus der warmen Milch, die über die Blätter der Pinguicula vulgaris gegossen wird. Sie gerinnt alsdenn, wird zähe, schleimig, und nimt nach meiner Empfindung einen unangenehmen Geschmack an. Wenn sie aber einmal dergleichen geronnene Milch haben, bedienen sie sich nicht mehr der Blätter der Pinguiculae, sondern bloß eines geringen Theils dieser Milch selbst. Sie hat die sonderbare Eigenschaft, daß sie multiplicable in infinitum ist, und aller andern Milch dieselbige Vestigkeit und Zähigkeit mittheilt. Der Archiater von Linne in seiner Flora Lapponica n. XI. p. 10. de Lacte hyperboreo compacto handelt weitläuftiger von dieser Eigenschaft der Pinguicula. In Norwegen bedient man sich dieses Mittels in einer doppelten Absicht, theils um der Milch den besondern Geschmack zu geben, theils um sie so viel leichter von einem Orte zum andern bringen zu können, ohne sie zu verschütten.

Syra braucht man hier fast beständig anstatt des Eßigs. Der gemeine Mann bedient sich desselben

täglich in seinen Suppen, und insonderheit zu den frischen Fischen, und es ist ihm bey dem Genuß der vielen fetten Fische mit wenigem oder keinem Brodte zumtheil unentbehrlich. Es besteht diese Syra aus den Molken, die bey Verfertigung des alten Käses zurückbleibt, welche auf großen Fässern aufbewahrt und vieleicht noch einmal gekocht wird, um sich so viel besser zu halten. Sie hat einen ausserordentlich sauren Geschmack, und wird nicht allein statt alles Eßigs gebraucht, sondern dient auch dem gemeinen Mann, mit Wasser vermischt, statt alles Getränks im Sommer. Der häufige Genuß dieser Säure ist vieleicht die Ursache, daß das beständige Essen der fetten Fische ihnen weniger schädlich ist. Wasser hat **Drontheim** nicht in großem Ueberfluß. In vorigen Zeiten waren die Einwohner genöthigt, sich das frische Wasser in großen Fässern zufahren zu lassen, wovon ihnen jedes Faß 8 Schilling dänisch zu stehen kam; allein neulich hat die Stadt auf allen Kreuzgassen große Kummen mit Springwasser eingerichtet, wo itzt ein jeder Einwohner Wasser holen kan. Es ist diese Einrichtung mit dem Wasser eine große Bequemlichkeit für die Stadt, und kan demohngeachtet nicht viel Kosten verursacht haben, da sie allenthalben mit hohen Felsen umgeben ist.

Den

Den 22sten Julius.

Von **Drontheim** reisten wir des Morgens frühe mit einem vierrudrigen Boote ab, um nach **Oerland** zu gehen, die dortigen Fischereyen zu besehen; allein wir konten es wegen des theils widrigen, theils schwachen Windes mit beständig eingemischten Donnerschlägen und Platzregen nicht erreichen. Wir waren genöthigt, des Abends in **Sebuen**, vier Meilen von **Drontheim**, einzukehren.

Der Drontheimer Busen ist auf allen Seiten mit steilen, hohen, mehrentheils kahlen Felsen umgeben. Hin und wieder liegen doch einige kleine grüne, fruchtbare und angenehme Plätze, an welchen die Einwohner wohnen.

Runskloster ist in vorigen Zeiten ein Mönchskloster gewesen, wovon es auch noch den Namen behalten hat. Es liegt auch, wie Klöster gemeiniglich thun, in der fruchtbarsten und ebensten Gegend des ganzen Busens.

Echinus Cidaris war auf dem Grunde der See, wo es nicht sehr tief, häufig. Sie bewegten alle ihre Stacheln, welche ihnen ein sonderbares Ansehen gaben. Os quadridentatum.

Actinia senilis hatten sich an denen im Wasser liegenden Steinen vestgesetzt, wo sie von der Fluth

bedeckt werden. Sie sind völlig blutroth, und geben mit ihren vielen ausgebreiteten Tentaculis einen herrlichen Anblick. Bey der geringsten Berührung ziehen sie sich wieder zusammen, und alsdenn stellen sie einen bloßen rothen eyförmigen, weichen, fleischichten Körper vor, mit einer Oeffnung an der Spitze.

Hydra triticea Linn. Fn. Su. saß auf den Steinen, die ausserhalb dem Wasser lagen, sehr häufig, an welchen sie sich vermittelst einer kleinen dünnen Haut bevestiget. Der Körper selbst ist klein, eyförmig, gelblich, halbdurchsichtig, steht gerade in die Höhe, und zwar mehrere neben einander, und haben an der Spitze einen kleinen Eindruck. Sie haben ausserordentlich viel ähnliches mit Eyern, und scheinen vieleicht die Eyer des Buccini vndati zu seyn, wie Linne in seiner neuesten Auflage des Systems vermuthet.

Einen kleinen noch nicht beschriebenen Acarum fand ich auf den eingesammleten Seegewächsen.

Acarus Fucorum pallidus: Lineis duabus flexuosis nigris, pedibus posticis breuissimus incuruis.

Corpus paruum, Pediculo minus, totum pallidum lineis duabus dorsalibus flexuosis nigris. Pedes octo breues, unguiculati, postici breuissimi, incurui.

Carabus

Carabus abbreuiatus thorace ferrugineo, elytris abbreuiatis teſtaceis.

Paruus: Antennae filiformes, fuſcae baſi flaveſentes: Caput atrum, nitidum. Thorax rotundatus, obſcure ferrugineus breuis. Elytra abdomine dimidio breuiora, obtuſa et fere truncata, pallide teſtacea, breuiſſima. Corpus pallidum abdomine nigro.

Den 23ſten Julius.

Heute wurden wir den ganzen Vormittag durch den beſtändig anhaltenden ſtarken Gegenwind und unangenehmes kaltes und regnichtes Wetter aufgehalten. Nachmittage ward es etwas ſtiller, und wir ruderten mit vieler Mühe von **Sebuen** nach **Oerland**, 1 Meile.

Heute war wegen des ſtarken Windes und der unruhigen See kaum ein Seethier zu entdecken, die ſonſt zu Millionen zu ſchwimmen pflegen.

Auf dem Felſen am Strande fanden wir Fucus canaliculatus und ceranoides häufig.

Millepora polymorpha war häufig in Kugeln von Größe einer Wallnuß am Rande ausgeworfen. Sie beſteht um und um aus lauter kleinen, aber dicken kalkartigen Zweigen, an welchen man aber kleine poros oder Oeffnungen wahrnimmt. Es

ist dieses die Apora polymorpha Gunner. Act. Nidros. 4. tab. 16.

Acarus littoralis ouatus niber, rostro porrecto subulato.

Acarus fusco — rufus pedibus sanguineis. Syst. Ent. 815. 28. Linn. Syst. Nat. 2. 1026. 30. Fn. Su. 1986.

Corpus medium, ouatum, glabrum. Antennae filiformes, quadriarticulatae, rufae. Rostrum porrectum fere longitudine antennarum, subulatum acutum. Caput et thorax sanguinea. Abdomen valde obtusum, magis obscurum utrinque punctis aliquot impressum.

Oerland ist eine ziemlich ansehnliche Halbinsel, die fast allenthalben mit der See umgeben, und sie bildet eine der flächesten und ebensten Gegenden mit, die ich noch in Norwegen gesehen. Sie besteht theils aus einem weitläuftigen, sich weit erstreckenden Torfmoor, aus einem fruchtbaren etwas mit Sande vermischten Erdreich, wo die Gerste und der Hafer vortreflich zu wachsen schienen. Auf dieser Ebene liegt daher auch das größte Bauerdorf vieleicht in ganz Norwegen, welches aus 16 neben einander liegenden Bauerhöfen besteht. Es ist dieses sonst in Norwegen, und insonderheit an der Küste, sehr selten, da die artbaren Plätze nur sehr

klein,

klein, und jeder Bauerhof bey dem dazu gehörigen Lande liegt.

Waldung ist in der ganzen Gegend nicht zu sehen, und es kommt ihnen der Torfmoor bey dem gänzlichen Mangel an Holz und an Feurung ungemein zu statten. Er ist indessen wol für die Menge der Einwohner zu groß, und ein beträchtliches Stück desselben könte eingenommen und bebauet werden, ohne daß ein Mangel an Torf daraus entstehen würde. Man hatte itzt angefangen, Torf zu stechen, und da jeder Einwohner das Recht hat, zu stechen, wie und wo er will; so hatte man ziemlich unordentlich gegraben. Ueberhaupt stach man nicht tief, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß war die höchste Tiefe, die man sich die Mühe nahm aufzugraben. Der Torf wurde alsdann vier oder fünf Soden gegen einander aufgesetzt, damit die Luft durchstreichen und sie trocknen könne. Hernach wurden sie in großen eyförmigen Haufen aufgesetzt, in welchen sie bis zum Winter stehen bleiben, um sie auf Schlitten nach Hause zu bringen.

Diese ganze niedrige Ebene scheint nach und nach von der See angesetzt zu seyn, wie man denn auch hier behauptete, daß sich diese Ebene noch beständig vergrößere. Auf dem großen Torfmoor fanden wir, ausser den gewöhnlichen Moorkräutern,

Betula nana, Splachnum vasculosum, Myrica Gale, Anthericum ossifragum und canaliculatum.

Besonders ist es, daß so viele Gewächse der nordischen Gegenden viuipara sind, oder daß die Saamenkörner noch auf der Pflanze selbst auswachsen und sich in eine Art von Augen verwandeln. Die Natur scheint gleichsam die Kürze des Sommers dadurch ersetzen, und denen Pflanzen so viel längere Zeit zum Wachsen verschaffen zu wollen. Es beweist zugleich die so nahe Verwandschaft der Augen mit dem Saamen, nur daß die Vermehrung durch Augen nicht so sehr von der Vermehrung durch Saamen unterschieden, als man gemeiniglich zu glauben pflegt. Wir bemerkten es hier insonderheit an dem Iunco bufonio und an der Aira montana, deren Saamen noch am Stiele ordentlich ausgewachsen oder Blätter getrieben. Eine besondere Art der Krankheit, oder vielmehr des Todes, bemerkte ich an der Musca scybalaria, die mir sonst auch wol vorgekommen, wovon ich aber noch nicht die eigentliche Ursache weiß. Sie war mit den Flügeln und Füßen, wie es schien, durch ganz kleine Fäden an einem Halm bevestigt. Der Unterleib war stark gedunsen und mit drey erhabenen, weichen, weißen Ringen umgeben. Sie war itzt völlig todt, und wie ich sie in diesem

Zustande mitnahm, war schon am folgenden Tage der Unterleib gesunken, und die weißen Ringe verschwunden. Was ist die Ursache dieser Krankheit? Mir scheint es wahrscheinlich, daß es Insekten seyn dürften.

Myrica Gale ist hier häufig. Die Bauern gebrauchten es, statt des Wachholders, die Stuben damit zu bestreuen.

Die Häven dieser nordlichen Küste haben den großen Vortheil, daß sie nie zufrieren, sondern daß die Schiffahrt beständig den ganzen Winter offen ist. Sie leidet aber im Gegentheil durch eine im Herbste sehr stürmische See, und durch die vielen außen vor der Küste liegenden Scheeren und Klippen, welche einen schweren Einlauf verursachen.

Die Magazine, oder die Häuser, wo sie ihre Lebensmittel an Brodt, Käse, Butter, Getraide und dergleichen aufbewahren, liegen ganz für sich allein, und gemeiniglich mitten auf dem Hofplatze. Sie ruhen auf acht oder zwölf kegelförmigen Füßen, über welche ein flaches Bret oder ein anderer Kegel mit hervorstehender Basi gesetzt wird, so daß die Mäuse, Ratzen und anderes Ungeziefer auf keine Art und Weise hinaufzukommen im Stande sind. Nur muß man sich hüten, daß man nichts an der

Erde an das Gebäude anlehne, sonst helfen sie sich daran hinauf, und kommen sie erst einmal hinein, so sind sie nicht so leicht wieder zu verjagen.

Den 24sten Julius.

Der Wind war heute, wie gestern, nur noch fast stärker und gerade entgegen, so daß wir hier nothwendig überliegen mußten. Wir besuchten den Strand; allein der Wind war so heftig, und das Wasser so hoch, daß wir nichts als die gewöhnlichen Seegewächse antrafen, als Bunias Cakile, Pulmonaria maritima, Chrysanthemum maritimum, Triticum maritimum, Glaux maritima. Auf dem Felsen im Gegentheil wuchs Gentiana campestris, sowol die weiße als blaue Abänderung, Polemonium coeruleum, Rhodiola rosea sehr häufig, und an den Seiten der Felsen bedeckte Hippophae rhamnoides die Felder in großer Menge. Es ist ein kleiner aber ziemlich artiger Busch, der völlig unberührt von Insekten stand, und immer an Orten, wo er am meisten dem Winde ausgesetzt war. Es ist die Frage, ob er sich nicht an diesen rauhen und den Winden so sehr ausgesetzten Gegenden sollte zu lebendigen Hecken anwenden lassen. Steht dieser nicht, so ist gewiß keine andere Staude im Stande, hier fortzukommen.

Die

Die Abnahme des Wassers bestätigte sich heute noch mehr, wie wir den aus dem Moor gegrabenen Torf etwas genauer untersuchten. Die untersten Lagen bestanden fast gänzlich aus halb vermoderten Seegewächsen. Die Zostera mit ihren langen schmahlen Blättern konten wir noch deutlich unterscheiden, da im Gegentheil die oberste Lage aus Sphagno entstanden. Man findet daher auch in diesem Moor, wie sonst wol gewöhnlich ist, kein Holz und Baumwurzeln; allein häufig Muschelschaalen und Sand, welche beyde von der See aufgeworfen zu seyn scheinen. Man versichert auch, daß Felsen, von denen man sich erinnere, daß sie vor 30 bis 40 Jahren mit Wasser bedeckt gewesen, itzt auch bey der höchsten Fluth völlig trocken wären.

Lachse fängt man an diesem Seebusen in beträchtlicher Menge. Man stellt nämlich ein Netz einige Faden queer vor den Felsen in die See hinaus, ein anderes im Gegentheil mit den Felsen parallel und mit dem ersten perpendiculär, so gehet der Lachs insonderheit gegen den Wind in die Oefnung zwischen die Felsen und die Netze, worauf man das Netz zuzieht, so daß der Lachs zwischen den beyden Netzen gefangen wird. Sie können auf diese Art oft des Jahrs auf 2 bis 300 Stück fangen, je nachdem die Fischerey einschlägt. Wetter-

zeichen wußte man mir hier keine anzugeben. Ich erkundigte mich bey den Fischern und Lootsen darum; allein vergebens. Es ist sonderbar, daß Leute, die sich fast beständig auf der See aufhalten, und für welche die Bestimmung des Windes und Wetters so ungemein wichtig ist, da nicht allein ihre Nahrung, sondern auch oft ihr Leben davon abhängt, solche so wenig sollten beobachtet haben.

Mengkorn von Gersten und Haser hatte man in hiesiger Gegend häufig gesäet; man brauchte es aber niemalen zum Brodt, sondern einzig und allein zu Suppen und zur Grütze der geringen Leute und der Dienstboten.

Die Volkmenge der nordischen Küste hat in den letzten Jahren ungemein zugenommen, und ist würklich weit größer, als man dem Anscheine des Landes nach glauben sollte. Jeder Fleck, der nur bewohnbar ist, oder nur eine Kuh oder zwey zu ernähren im Stande, ist gewiß auch bewohnt. Der Herr Pastor Holtermann berechnete, daß seine Gemeine in den zwölf Jahren, in welchen er hier gestanden, wenigstens auf 3 bis 400 Personen zugenommen habe.

Nachmittags waren wir wieder während der Ebbe am Strande. Wir fanden hier die Spongia officinalis, welche die am Strande liegenden Steine

unter

unter den überhängenden Fucis überzogen hatte. Tubi erecti subconici crassitie fere digiti foramine terminali latitudine pennae anserinae.

Sertularia antennina war auf den Fucis häufig, und Chiton ruber und albus hatten sich an denen im Wasser liegenden Steinen angesetzt.

Nereis maculata, die Herr König zuerst in Island entdeckt, fand ich hier unter den Steinen.

Corpus filiforme, tenuissimum, at spithamae fere longitudine. Dorsum virescens lineis punctatis nigris. Ex ore exserit regurgitatque sac-culum pedunculatum, ouatum, albidum. Sie scheint daher sehr nahe mit dem Charakter des Geschlechts, welches Linne Terebella nennt, übereinzukommen, ob sie gleich gar keine Tentacula um das Maul hat.

Gammarus Locusta war unter den Steinen in äußerster Menge, und machte sonderbare Sprünge und Bewegungen.

Cancer Maenas und minutus, wie auch Oniscus marinus fanden sich hier, doch nicht häufig.

Dächer der Häuser hatte man hier, wie in den mehresten nordischen Gegenden, von Soden mit untergelegter Birkenrinde. Neulich hatte man an einigen Orten angefangen, anstatt der Soden Leimen zu gebrauchen, und solchen mit einer braunen

oder rothen Farbe zu überziehen. Es kostet zumtheil weniger, da in einer so felsichten Gegend die Soden nicht überflüßig sind, und es ist zugleich, wenn der Leimen gut bearbeitet worden, weit dauerhafter. Der Leimen hängt vester zusammen, und wird nicht so leicht von den Vögeln aufgerissen, oder von dem Winde verwehet.

Den 25sten Julius.

Des Morgens frühe von Oerland nach Hegaasen, 4 Meilen, mit starkem aber ziemlich gutem Winde, durch die verschiedenen Busen und Scheeren. Alles besteht hier aus Scheeren und nackten Klippen, die nach allen Richtungen und auf allen Seiten zerstreuet liegen. Ihre Menge ist unzählig, theils größer, theils kleiner, an allen Seiten gemeiniglich abhängig, und voll größerer und kleinerer Erhöhungen, Hölen, Ritzen und Steinen. Sie führen beständig die deutlichsten Spuren, daß sie vormals mit Wasser bedeckt gewesen und von denen über sie schlagenden Wellen ausgehölt, zerrissen und uneben geworden. Sie haben auch noch beständig dasselbige Ansehen, als diejenigen, welche itzt noch unter dem Wasser liegen, und scheinen gleichsam ihre kahlen Spitzen über der Meeresfläche erhoben zu haben. Sie sind

dabey kahl, ohne Bäume, ohne Sträuche, und kaum haben einige Grasarten Zeit erhalten, in den Vertiefungen zu wurzeln und sich zu vermehren. Indessen sind sie doch bewohnter und bevölkerter, als man sie in diesem Zustande glauben sollte. Kaum findet man eine solche kleine Vertiefung, wo etwas Gras wächst, wo nicht auch ein Einwohner sich angebauet hat, um es zu nutzen. Die mehresten unter diesen sind sogenannte Insten, oder Hausleute, die diese Plätze von den eigentlichen Besitzern miethen. Sie geben ihnen etwa ein oder zwey Thaler jährlichen Zins, und sind zugleich gehalten, vier Tage des Jahrs umsonst, und sonsten gegen Bezahlung, für sie zu arbeiten. Der Besitzer kan sie, wenn er will, ohne ihnen vorher aufzukündigen, wegjagen, wenn er ihnen die Kosten, die sie auf ihr Land verwandt, und das Saatkorn erstattet. Sie leben, da der kleine Platz, den sie bewohnen, gemeiniglich völlig ohne Ackerbau blos etwas Grasland enthält, und nicht hinlänglich ist, sie zu ernähren, fast gänzlich von dem Fischfange, wozu diese Scheeren und Klippen sehr bequem liegen. Die größte, bequemste und vortheilhafteste unter den hiesigen Fischereyen ist die Seyfischerey, Gadus virens Linn. Er findet sich in allen hiesigen Scheeren in unglaublicher

Menge, und da er zugleich nahe unters Land gehet, so wird er ohne große Kosten gefangen. Er erhält nach der verschiedenen Größe auch verschiedene Namen. Der kleine des ersten Jahres wird Mort genannt, und insonderheit im Herbste in unzählicher Menge gefangen. In vorigen Zeiten brauchte man ihn wegen seiner geringen Größe blos zum Viehfutter, allein jetzt hat man angefangen, erst die Leber, welche sehr fett ist, heraus zu nehmen und zum Thran anzuwenden, wovon viele Tonnen jährlich bereitet werden. Die Bereitung dieses Thrans ist sehr leicht. Sie brechen nemlich dem Fische den Kopf ab, nehmen die Leber mit den Fingern heraus, und werfen sie in Tonnen, wo sie stehen bleiben, zu modern. Endlich werden sie zu Thran gekocht, wobey drey Tonnen Leber zwey volle Tonnen Thran geben. Im zweyten Jahre erhält er den Namen Drotte Mort. Von diesem wird die Leber, wie von allen übrigen Arten, zum Thran gebraucht, der Fisch selbst aber aufgeschnitten, im Winde oder an der Luft getrocknet, und im Winter, als andere getrocknete Fische, gespeist, selten aber außerhalb Landes verkauft. Im dritten Jahr heißt er Middel Sey; im vierten und fünften Holufs Sey; im sechsten half Sey Ufs, und im siebenten Jahr endlich Sey Ufs. Der

Handel mit diesem Fische ist ungemein groß, insonderheit mit der ganzen umliegenden Gegend, wie auch mit den benachbarten schwedischen Provinzen. Er wird blos aufgeschnitten und getrocknet, hält sich auch mehrentheils sehr gut, wenn nicht gar zu feuchtes Wetter während der Trockenzeit einfällt, da er denn wol zuweilen schwarz und schimlicht wird.

Die übrigen Dorscharten, insonderheit der gewöhnliche Dorsch, Gadus barbatus, und Lenge, Gadus Morhua, sind nach dem Sey an dieser Küste die häufigsten Fische.

Die Fischereyen haben, außer den wichtigen Handelsartikeln, die sie verschaffen, noch einen für die Küstenbewohner sehr beträchtlichen Nutzen. Sie bedienen sich nemlich derselben zu der Winterfutterung ihres Viehes. Sie rechnen, obgleich die hiesigen Winter so lang sind, für ein Stück Rindvieh zwey Fuder Heu und ein Fuder Stroh, und die übrige Nahrung erhalten sie theils von Tang oder Seegewächsen, insonderheit Fuco esculento und canaliculato, theils von Fischköpfen, Floßfedern und andern Theilen, die sie sonst nicht zu gebrauchen wissen, die im Sommer getrocknet und zum Winter aufbewahret werden. Die Art, das Vieh mit Fischen zu futtern, ist folgende:

Sie kochen die Fische im Wasser, nehmen die Gräten heraus, werfen alsdenn den Tang hinein, und lassen es damit aufkochen. Endlich wird alles wohl unter einander gemischt und dem Viehe vorgesetzt. Besonders ist es, daß das Vieh, wenigstens wie man hier behauptete, nicht allein viel, sondern auch wohlschmeckende Milch nach diesem Futter geben solle. Wenigstens werden sie dadurch in Stand gesetzt, eine sehr große Menge Vieh zu halten, da es ihnen niemalen an Tang, und auch nicht leicht an Fischköpfen und an Mort fehlet.

Vormittags waren wir bey Hegaasen am Strande und auf den umliegenden Klippen, um Naturalien zu suchen; allein die See war zu hoch, und der Wind zu stark, als daß wir hätten glücklich seyn können.

Ich hatte hier das Vergnügen, einen alten Bauer, den größten Landmann dieser Gegend, zu sehen. Die königliche Landhaushaltungsgesellschaft in Kopenhagen hatte ihm auch, wegen seines Fleißes und seiner gemachten Einrichtungen, nicht allein die goldene Medaille, sondern auch einen silbernen Becher beygelegt. Er verdiente auch in der That die Ehre dieser Belohnung, und er erzählte es mir mit einer Wärme, die seinem Gefühl davon Ehre machte. Er hatte, ohne selbst Ver-

mögen zu haben, einen wüsten Platz eingenommen, den er nicht allein mit den nöthigen Gebäuden nach und nach eingerichtet, sondern er hatte auch ein beträchtliches Stück von der See aufgefüllt, um sich artbares Land zu verschaffen. Er hatte die kahlen und nackten Felsen mit Moorerde bedeckt, um Aecker zu erhalten, wo die Natur sonst keinem Pfluge einzudringen erlaubt. Er hatte einen großen Teich abgeleitet, bebauet, und ihm nicht mehr Wasser gelassen, als er zu seiner Haushaltung und seinem Ackerbau nöthig hatte. Er hatte sich, mit einem Worte, blos durch seinen Fleiß einen eigenen Hof verschafft, wo er, außer dem zu haltenden Viehe, auf hundert Tonnen Getraide erndten konnte, welches in der That in dieser Gegend was sehr großes ist. Sein Name ist Niels Justersen Eide, und ich sahe mit Vergnügen die besondere Achtung, mit welcher ihm seine Mitbürger begegneten.

Die noch nicht aufgeblühte Knospen von Hyperico hirsuto setzte man auf Oel, und heilte damit alle Geschwüre und äußerliche Schäden.

Das Ufer besteht hin und wieder aus Kalksteine, welcher mit großen und kleinen Löchern gleichsam zerfressen ist. Sie sehen fast aus, als wenn sie von Schnecken und Würmern entstanden;

allein ich war doch nicht im Stande, einige in diesen Löchern oder Höhlen anzutreffen.

Nachmittags waren wir wieder bey niedrigem Wasser am Strande; wir fanden hier:

Nereis pelagica. Labium ſuperius os obtegens trifidum laciniis lateralibus cylindricis, obtuſis, intermedia breviore, acuminata. Tentacula ſive cirrhi utrinque tria ſetacea labio longiora. Os cylindricum, retractile tuberculis duobus cornifornibus, erectis ad baſin ſuperiorem; Apice maxillis duabus arcuatis, atris.

Motus celer flexuris variis corporis, tentaculisque corporis lateralibus.

Doris ... Corpus ouatum, ſupra ſubrotundatum ſubtus planum. Foramen in fronte vti videtur, tentaculo retractili, recondito.

Color ſupra fuſcus ſubtus cinereus pede plano flaueſcente. An *Doris laeuis* Linnaei?

Des Nachts ruderten wir eine Meile hinaus, um zu ſehen, wie ſie Mort, oder Gadus virens, vom erſten Jahr fingen. Sie gebrauchten hiezu ein ordentliches Zugnetz, und es hatten ſich mehrere Böte verſammlet, theils weil ſich der Fiſch inſonderheit hier des ſtarken Strohms wegen aufhält, theils weil der Grund an dieſer Stelle weniger felſicht und uneben, folglich zum Ziehen der Netze mehr geſchickt

schickt ist. Sie umspannten einen kleinen Raum mit ihrem Netze, und zogen die Fische ans Land. So bald der erste gezogen, giebt man Acht, wenn die Fische wiedergekommen, welches man aus der Bewegung des Wassers erkennt, worauf sie gleich der zweyte umspannt. Sie können auf diese Art fast ganze Böte mit Fischen anfüllen. Diese Nacht waren sie nicht so glücklich. Indessen fingen sie doch wol einige hundert auf jedem Zuge. Ich hatte gehofft, einige Seethiere bey diesem Fischfange zu erhalten; allein die Nacht war schon zu dunkel, als daß ich etwas zu erkennen im Stande gewesen.

Den 26sten Julius.

Heute war es wieder kaltes unangenehmes Wetter, mit sehr starkem Gegenwinde, so daß wir hier überzuliegen genöthiget waren.

In den Aalreussen hatten sie diese Nacht den Blennium viuiparum gefangen, den sie Aaltuster nannten und für das Weibchen des Aals hielten, von welchem er doch sehr unterschieden ist.

Pinnae ventrales paruae, iugulares biradiatae apice rufescentes. Pinna dorsalis longitudinalis. Tentacula duo oris a *Linnaeo* pro charactere specifico allata haud inuenio. Tentacula in nostris

omnino nulla. Figura vero in actis Holmienſibus data absque vllis tentaculis cum noſtris omnino conuenit. Oua magna orbiculata, pellucida. Es iſt übrigens ein untauglicher Fiſch, der gleich wie der in die See geworfen wird.

Heringe hatten ſie die vorige Nacht mit einer Art von Netzen gefangen, die man hier Nod zu nennen pflegt. Es iſt dieſes die ergiebigſte und vortheihafteſte Art des Heringfanges. Sie umſpannen nemlich eine kleine Bucht oder Buſen zwiſchen den Felſen, in welchen die Heringe eingetreten, mit einem großen und langen Netze, und nehmen die gefangenen Fiſche alsdenn nach und nach mit kleinen Netzen heraus. Die Menge der Heringe, die man auf dieſe Art umſpannt, iſt oft ungeheuer. Sie erſtreckt ſich manchmal auf viel tauſend Tonnen, nachdem der Heringsſchwarm groß oder klein geweſen. Beſonders iſt es, daß der Hering in dieſer Jahrszeit aatig iſt, wie man es nennt, das iſt, er enthält ſo viele von den kleinen Krebſen, daß der Bauch röthlich wird, und bey dem geringſten Drucke die rothen Excremente von ſich giebt. Salzt man ihn gleich ſo aatig, wie er gefangen wird, ein, ſo verzehrt ſich der Bauch durch die Schärfe der Materie gänzlich, und der Fiſch wird ſchlechter und unanſehnlicher. Man

pflegt daher die gefangenen Fische wenigstens ein paar Tage, mit dem Netz umspannt, stehen zu lassen, so verzehrt sich das Aat von selbsten und der Fisch wird gleichsam durch Hunger rein. Man hält sie übrigens auch in diesem Zustande nicht für ungesund, vielweniger für die Ursache des Aussatzes, Spedalskhed, welcher hier sehr selten ist, ob gleich viel Tausende dieser aatigen Fische jährlich verzehrt werden.

Gadus barbatus hatte man gleichfalls vorige Nacht gefangen. Es ist der gewöhnliche Dorsch, und er unterscheidet sich durch die Farbe, indem einige, wie gewöhnlich, grau, andere im Gegentheil röthlich, beynahe goldfarbig waren. Es rührte dieses, wie man glaubte, von dem Grunde her, auf welchem sie gegangen. Die rothen hielt man sonsten für die besten.

Auf diesen Dörschen fanden wir verschiedene sogenannte Fischläuse (Lerneae), als:

1) Die gewöhnliche Lachslaus, Lernea salmonea.

2) *Lernea branchialis* hatte sich auf den branchiis des Dorsches so vest gesetzt, daß man sie kaum davon absondern konte, ohne sie zu zerreissen. Sie ist oft im Stande, große Löcher selbst in den Dorsch hineinzufressen, die schwarz und ordent-

lich wie verbrannt aussehen, und die Fische abmatten und ausmergeln.

Corpus cartilagineum, rubrum, antice cylindricum, postice ventricosum, arcuatum siue potius flexuosum, terminatum processu caudali, elongato, plano, obtuso. Ouaria bina, magna e filis contortuplicatis ad apicem corporis ante caudam inserta.

3) *Lernea pinnarum* hatte sich auf den Spitzen der Rückenflossfedern angesetzt, und grosse Löcher in die Flossfedern selbst eingefressen.

Caput antice rostratum, cylindricum, rufum, tentaculis duobus lunatis apice bifidis. Corpus depressum, planum carnosum, rotundatum dorso canaliculato. Brachium vnicum, cylindricum, carnosum dorso antice insertum, in canali dorsali recondendum. Ouaria bina, elongata, cylindrica longitudine totius corporis eius apice inserta. Tota anterior corporis pars vna cum tentaculis pinnis dorsalibus inseritur, vt rarissime tota extrahatur.

Ich fand heute an dem hiesigen Ufer eins von denen Insekten, welche ich schon lange zu untersuchen gewünscht hatte. Es war dieses der Oniscus Balaenarum. Es lag doch nicht häufig unter den Steinen, die bey der Fluth von der See bedeckt waren, und ich fand bald, daß es sich sowol

von den Onisicis, als von den Phalangiis, sehr deutlich unterscheide. Es macht ein neues Geschlecht aus, welches gleich nach den Acaris unter den Ryngotis eingerückt werden muß.

Os haustello absque proboscide.

Haustellum rectum, porrectum, tubulosum, subconicum, apice obtusum et fere truncatum, pertusum: foramine rotundato, integro.

Palpi duo filiformes, elongati longitudine fere haustelli, multi-articulati, apice acuminati, subtus ad basin haustelli inserti.

Antennae omnino nullae.

Palpi in minoribus tantum speciminibus (forte maribus) inueniuntur.

An Genitalia? an Penes?

Corpus depressum articulis siue segmentis sex constans antice attenuatum haustello porrecto subconico pedibus breuiore. Segmenta supra mucronibus tribus eleuatis medio maiori, subtus omnino plana. Oculi quatuor parui, approximati nigri in medio mucronis primi segmenti. Anus obtusissimus, cauda breuissima cylindrica, truncata, vix prominente. Pedes octo, incurui, septem articulati vngue valido, arcuato, acuto.

Animalculum tardum; arcte pedibus adhaerens ob haustellum sanguisugum, ut videtur, sub lapidibus latens.

No-

Nomen Pycnogonum celeberrimi *Brünnichii* retineo et character generis erit: hauſtellum ſubconicum apice pertuſum absque proboſcide et ſetis.

Turbo littoreus findet ſich in der allergrößten Menge an den Felſen und Steinen des Ufers. Sie hatten hier das Wetterzeichen, daß, wenn dieſe Schnecken höher an den Felſen hinaufkriechen, ſo würden wir Nordwind haben, ſonſten im Gegentheil Weſten und Süden. Es iſt dieſelbe Bemerkung, die der Herr Probſt Ström in ſeiner Beſchreibung von Sundmör auch macht, indem die Weſtwinde hier von der See entſtehen. Qua plurima, rotunda, viridia.

Auf den umliegenden Felſen fanden wir Saxifraga oppoſitifolia, Sedum acre mit weißer Blüte, Lichen triſtis, Web. Spicileg. Fl. Goet. p. 315. tab. 5. und Ruta muraria Germanica.

Podura aquatica lebte gemeinſchaftlich in großen Haufen unter denen an der See liegenden Steinen. Corpus coeruleo nigrum, obſcurum. Antennae breues, cylindricae. Thorax vtrinque plica compreſſa. Abdomen obtuſum absque cauda. Wenn man ſie durchſtach, gaben ſie einen rothen Saft von ſich. Unter dieſen ſchwärzlichen Podu-

ris hielten ſich, wiewol nur ſelten, einige andere,

die

die diesen völlig ähnlich, allein ganz weiß waren. Vieleicht sind sie eine eigene Art. Conf. Stroem. in Act. Hafn. Tom. IX. p. 580. tab. 4. et tab. 5.

Lange hat man gestritten, ob die Heringsfischerey mit dem sogenannten Nod zuzulassen sey, oder nicht. Die Armen waren im Anfange äußerst dawider, weil sie sich solche wegen der Kostbarkeit nicht anzuschaffen im Stande, und waren gleich mit der beständigen und gewöhnlichen Einwendung fertig, daß diese Art der Netze die Fische verjage. Itzt sind sie indessen überall eingeführt. Jeder hat sie. Der Reiche hat mehrere und größere, die Armen im Gegentheil halten sich eins zusammen, oder helfen den Reichen bey ihrem Fange, da diese Art mehrere Leute erfordert, und erhalten dafür einen Theil des Gewinnes, so daß alle doch Theil an dieser Fischerey haben. Diese Fischerey mit Nod hat den Vortheil, daß sie auf einmal mehrere tausend Tonnen zu umspannen im Stande sind, daß sie sie im Netze eine Zeitlang können eingesperrt stehen lassen, um das sogenannte Aat zu verzehren, und daß sie den Fisch endlich nach und nach aufnehmen und einsalzen können, welches in einem Lande, wo die Volkmenge nicht groß, und folglich der Arbeitslohn hoch, von Wichtigkeit ist. Es hat aber auch diese Fischerey sehr ansehnliche

Schwie-

Schwierigkeiten. Theils erfordert es sehr ansehnliche Kosten, solche Netze sich anzuschaffen, die doch bald entweder im Feuchten modern, oder im Trocknen brennen, wie sie es nennen, oder auch an denen am Grunde liegenden Felsen und Steinen reißen, oder durch Wind und Strohm weggeführt werden. Sie pflegen zwar wol, um sie so viel länger zu erhalten, sie in dem besten Theere zu kochen; alsdenn aber brennen sie so viel leichter im Trocknen, kleben zusammen, und sind schwer zu setzen. Mischt man aber unter den Theer etwas weniges Thran, so werden sie geschmeidiger, glatter und leichter zu setzen, modern aber im Gegentheil viel leichter. Sie erfordern zugleich mehrere Böte und Menschen, um sie gehörig zu setzen. Endlich ist auch diese Art, die Heringe zu fangen, sehr unsicher. Der Hering geht nach dem sogenannten Aat, oder kleinen Krebsarten, die allenthalben in der See herumtreiben, und insonderheit in ruhigem und warmem Wetter auf der Oberfläche und am Lande schwimmen. Diese treiben mit dem Strohm und dem Winde, und von ihnen hängt das ganze Glück der Fischerey ab. Sie können daher oft mehrere Wochen liegen, ohne daß die Heringe unter Land oder in die Buchten kommen wollen, insonderheit wenn der Strohm und der Wind vom

Lande

lande abstehen. Eine einzige Nacht ist aber im Stande, den ganzen Verlust und die Erwartung der vergangenen Zeit reichlich zu ersetzen.

Die Nacht waren wir $\frac{1}{4}$ Meile hinaus, um Heringe mit einem solchen Nod zu fangen. Es war dieses ziemlich groß, und hatte eine Länge von 90 Faden. Man beobachtet das Wasser in der Bucht, welche man umspannen will, genau, um theils aus der Bewegung desselben, theils aus dem Springen der Fische zu urtheilen, ob wirklich Heringe eingetreten sind. Eines der gewissesten Zeichen ist auch, wenn der Lomme Colymbus arcticus, der beständig den Heringsschwärmen folgt, über den Busen schwebt. Wir sahen endlich einen oder den andern Fisch im Busen springen, und umspannten gleich den ganzen Busen mit unserm langen Netze, lärmten und schlugen an den Enden des Netzes, daß die Fische nicht entwischen mögten, und zogen es, bis es mit beyden Enden das Ufer berührte. Wir waren aber nichts weniger als glücklich in unserm Fange. Wir hatten bloß etwa ein hundert Mort und ein halb Dutzend Heringe im Netze.

Sepia officinalis hatten wir mit gefangen. Tentacula duo alba longitudine corporis apice exteriori papillatis. Brachia octo breuiora, subulata, extus ferruginea, intus alba papillis tecta. Os in-

ter

ter brachia terminale maxillis nigris. Oculi magni nigri iride argentea. Vagina ſubcylindrica, apice vix attenuata ſupra ferruginea, ſubtus albida punctis numeroſis ferrugineis. Alae duae ouatae, vtrinque a medio fere vsque ad apicem vaginae affixae.

Capta e vaginae apice excernit atramentum atrum, ſpiſſum, quo ſe occultare tentat. Litterae eo pictae omnino conſtantes. Corpus ipſum in Norlandia aeſtate ſale conditur et ad piſcium eſcam vere ſequenti adhibetur.

Blecke Gadus Merlangus. Dorſum tripterygium. Maxilla ſuperior paullo longior. Macula nigra ad pinnas pectorales. Linea lateralis curua. Dorſum maculis nigris. Pinna D. 13. 20. P. 20. V. 6. A. 30. 20. C.

Den 27ſten Julius.

Von Hegaaſen nach Otterholmen, 4 Meilen, mit ſchwachem Winde, aber ſchwuhlwarmem Wetter, ſo daß wir den ganzen Tag bis des Abends ſpät auf dieſen vier Meilen rudern mußten. Die Wellen giengen, indeſſen in dem ſogenannten Ramsfiord ungeinein hoch, und ſchlugen, des ſchwachen Windes ungeachtet, über unſer Boot weg.

Cancer

Cancer Pagurus hatte sich die Nacht in die Aalreußen gefangen. Er ist gleich an seinen schwarzen Fingern kenntlich. Er ist ansehnlich groß, und wird gegessen, ja er wird sogar von vielen den Hummern vorgezogen.

Kleine gelbe Actiniae saßen, doch nur selten, an den Steinen, die bey der Fluth mit Wasser bedeckt waren.

Valeriana officinalis wächst auf denen um Hegaasen liegenden Felsen in einiger Menge. Sie ist zwar kleiner, als die unsrige in Sümpfen wachsende, allein sie riecht weit stärker, uud ich sollte ihr auch daher weit stärkere medicinische Kräfte zutrauen. Sie wächst hier zum Gebrauch aller unserer Apotheken in hinreichender Menge, wird aber nicht gesammlet.

Die ganze Gegend, wo wir heute vorbeykamen, besteht aus bloßen, nackten, kahlen Klippen und Scheeren, ohne den allergeringsten Baum oder Staude. Blos die kleineren Vertiefungen zwischen den Felsen waren mit Gras und Gewächsen bedeckt. Zwischen den Felsen gieng die See, bald in großen, bald in kleinern Suden, ins Land, wodurch der Strohm so viel stärker wurde. Es ist die unangenehmste und wildeste Gegend, die ich kenne.

Meven, sowol die großen, Larus maximus, als die kleinen, Sterna hirundo, schwebten in ganzen Haufen über dem Wasser.

Gadum pollachium hatte man zugleich mit dem Sey, Gado virente, gefangen. Er ist dem Gado Merlucio ziemlich ähnlich; allein er unterscheidet sich durch die verschiedene Anzahl der Strahlen in den Floßfedern. Der Rücken, und überhaupt der ganze Körper, ist auch viel dunkler. Linea lateralis curua.

Aalgyrte nannte man hier den Blennium gunnellum, der hier häufig im Tang bey niedrigem Wasser gefunden wird. Ich sahe hier einen getrocknet; allein er war so übel gehandhabet, daß ich ihn kaum wieder erkannt haben würde, wenn nicht die Ocelli pinnae dorsalis zu sehen gewesen wären; ich fand ihn aber nachher selbst.

Corpus compressum, lubricum anguillaeforme squamis minutissimis vix distinguendis. Pinna dorsalis a nucha ad caudam extensa: radiis 76. apice prominulis, subspinosis. Pinna analis itidem longitudinalis, serrata: radiis 43. Color pallidus maculis decem pinnae dorsalis, ocellaribus, atris.

Angelica Archangelica hatte man in diesem Bauerhause unter dem Boden aufgehangen. Man

brauchte

brauchte die Blätter zum rauchen, da der Toback so theuer geworden, und in diesen Gegenden kaum zu haben war. Auf die Wurzel im Gegentheil setzte man Brantewein, um diesen so viel schärfer und stärker zu machen.

Brugd Squalus maximus wird zuweilen zwischen diesen Felsen gefangen. Ein solcher Fang ist für die hiesigen Einwohner von Wichtigkeit, da ein einziger oft, wenn er groß ist, blos von der Leber 6, 8, ja wol bis 12 Tonnen Thran giebt, wovon die Tonne mit 10 Rthlr. bezahlt wird. Das Fleisch desselben wird auch getrocknet sowol, als gesalzen; allein es ist solches hart, vest, und wird nicht leicht in Norwegen gegessen. Sie verkaufen es aber nach **Jemteland** und andere schwedische Provinzen, wo es des wohlfeilen Preises wegen beliebt ist.

Den 28sten Julius.

Von **Otterholm** nach **Solschen**, 1 Meile, noch beständig zwischen den unfruchtbaren kahlen Klippen und Scheeren, wovon sogar einige, ob sie gleich nicht so gar hoch zu seyn schienen, doch noch mit Schnee bedeckt waren.

An einigen Orten bestanden die Felsen oder Klippen aus lauter großen und kleinen zusammen-

gesetzten Steinen, die im Anfange los aufgethürmt gewesen zu seyn schienen, itzt aber eine völlige Härte und Vestigkeit angenommen hatten. Es ist besonders genug, daß sie im Stande gewesen sind, eine solche zusammenhängende Vestigkeit zu erhalten, da sie täglich bey der Fluth mit Wasser bedeckt werden.

Die großen rothen Actiniae saßen in großer Menge unten an den Steinen veste, die bey der Fluth mit Wasser bedeckt waren. Bey der Ebbe saßen sie ganz bloß, und hatten sich geschlossen; so bald aber die Fluth sie wiederum bedeckte, öfneten sie sich von neuem.

Seehunde zeigten sich in einiger Entfernung von unserm Boote, und steckten die Köpfe aus dem Wasser hervor. Es sind in diesen Gegenden sehr verhaßte Thiere, da sie den Fischereyen großen Schaden zufügen, und die Fische aus den Buchten und vom Ufer vertreiben. Sie haben indessen keinen ordentlichen Seehundefang eingerichtet. Sie schießen zwar wol manchmal auf sie, allein des dicken Specks wegen geht die Kugel selten durch. Auf den äußersten Scheeren des Landes sollen sie sie, wie gewöhnlich, schlagen, und oft eine ansehnliche Menge erhalten; allein in den Buchten sind sie zu scheu, und lassen sich nicht so nahe kommen.

Carum Carui, nordischer Kümmel, wächst in einiger Menge. Man hatte ihn schon aufgerissen, obgleich der Saamen noch nicht die völlige Reife erhalten. Man läßt ihn aber durchs Liegen reifen, da die reifen Körner sehr leicht ausfallen.

Wachholderzweige brannte man zum Räuchwerk. Es giebt einen frischen, gesunden, harzigen und nicht unangenehmen Geruch; macht aber dabey vielen Rauch oder Dampf.

Die kleinen ebenen Plätze oder Theile zwischen diesen kahlen und nackten Felsen sind ungemein fruchtbar. Sie sind zwar nur sehr klein; allein sie sind mit dichtem fettem Grase, und mit vielem eingemischtem Klee bedeckt. Es verlohnet sich daher der Mühe reichlich, diese Steine wegzubrechen, und sich einen Platz selbst zu erwerben.

Fucus esculentus, den sie hier Tarre nennen, brauchen sie insonderheit zum Viehfutter. Diesen ißt das Vieh roh, ohne alle Zubereitung; die übrigen im Gegentheil, als canaliculatus, nodosus und vesiculosus frißt es nicht ungekocht, und nur mit Fischen vermischt; vom ersten werden sie auch alleine fett, und geben gute Milch, da sie im Gegentheil durch die übrigen blos das Leben erhalten.

Anas mollissima, **Eidervogel**, hält sich zwischen diesen Felsen ziemlich häufig auf. Die Einwohner bereiten ihnen ihre Nester, worin sie ihre Jungen brüten, und nehmen dagegen die Pflaumfedern, die die Mutter zur Erwärmung ihrer Eyer und Jungen sich selbst ausrupft. Diese reinigen sie von ihren anhängenden Unreinigkeiten, und verkaufen das Pfund für etwa 2 Rthlr. Es macht für die Bewohner der äußersten Scheeren und Klippen einen ziemlich wichtigen Nahrungszweig aus, die zuweilen 50 bis 100 Pfund im Jahre zu sammlen im Stande sind. In den Scheeren und Buchten im Gegentheil legen sie sich weniger darauf, weil die Nester oft von Fremden weggeholt werden. Der Eidervogel wird auch dieser Nutzung wegen gehegt, und es steht 10 Rthlr. Strafe darauf, ihn zu schiessen; indessen wird nicht sehr darauf gehalten, und viele werden noch immer von den Einwohnern selbst erschossen, auch oft die Eyer aus den Nestern weggenommen.

Von **Solschen** nach **Christiansund**, $2\frac{1}{2}$ Meilen, ruderten wir noch des Abends bey zwar stillem aber trübem und unangenehmem Wetter. An einigen Orten, wo das Wasser sehr untief, hatten wir Gelegenheit, verschiedene Seegewächse aufzuziehen, als, Fucus esculentus, palmatus, sanguineus, digitatus.

Asterias

Asterias Ophiura, zogen wir häufig mit der Vlua latissima heraus. Sie hatte ihre fünf lange und dünne Arme um die Blätter gewunden, und schien sich von den auf der Vlua sitzenden Ascidiis zu ernähren. Stella parua, suborbiculata, depressa, plana, nigra. Radii quinque tenues, elongati, apice nudi setacei.

Ascidia quadridentata saß mit einer ganz dünnen kleinen Haut auf der Oberfläche der Vlua latissima veste. Corpus subgloboſum, laeue, album, diaphanum, membranaceum, aperturis paucis aquam exspuentibus. Ad basin huius sacculi animaliculum latet incuruum altero apice crassiori flauescente, altero attenuato, fusco.

Ascidia intestinalis ist von der vorigen deutlich unterschieden. Sie ist viel größer, cylindrisch, weiß, und scheint fast schleimig zu seyn. Animalculum eiusdem structurae in medio sacculi.

Oniscus oceanicus war an einigen Felsen, wo wir landeten, unter dem Tange und Steinen häufig. Sie laufen ungemein geschwinde, und haben bey dem ersten Anblick viel ähnliches mit unserm gewöhnlichen O. Asello. Sie unterscheiden sich aber deutlich durch die Stylos caudae duos, bifidos.

Die Nahrung dieser ganzen Gegend besteht blos in der Fischerey der Seebusen und Küsten. Ohne

artbares Land wohnen die Einwohner zwischen den Felsen, auf welchen sie kaum einiges Vieh zu ernähren im Stande sind. Sie essen daher auch täglich Fische, und sind, wenn die Fischereyen nicht einschlagen, allemal in der äussersten Verlegenheit; insonderheit da diese Küste wirklich volkreicher ist, als man dem ersten Anschein nach vermuthen sollte. Itzo sind die Klagen über die Abnahme der Fischereyen indessen allgemein. Hauptsächlich sind sie in den drey letzten Jahren schlecht gewesen, insonderheit die Lachsfischerey. Man gab zwar verschiedene Ursachen von dieser Abnahme der Fischerey an, von denen man aber gleich mit Gewißheit sagen konte, daß sie falsch sind. Hieher gehören, zum Exempel, der eingeführte Gebrauch verschiedener Netze, oder das Pottaschebrennen in dieser oder jener Bucht, die beyde unmöglich eine so allgemeine Wirkung haben können, da sie beyde so speciell an diesem oder jenem Orte sind. Andere wollten so gar die Einimpfung der Blattern als die Ursache angeben, und die Abnahme der Fische als eine Strafe für die Einimpfung jener ansehen.

Vielleicht kan aber selbst die Vermehrung der Menschen hier einigen Einfluß haben. Die Anzahl der Menschen an der Küste vergrößert sich jährlich,

das

das Gewerbe wird stärker, und selbst dadurch vertheilt sich der Gewinn von den gefangenen Fischen in mehrere Händen, und wird daher für jeden insbesondere geringer. Hiezu kommt noch die größere Aufnahme von Christiansund und von Drontheim, welche itzt selbst eine beträchtliche Menge Fische fangen. Sie haben, da sie wohlhabender sind, Gelegenheit, größere Kosten und größere Netze anzuwenden, und thun daher auch gemeiniglich den besten Fang, und schließen die übrigen davon aus.

Vielleicht hat auch der durch die Vermehrung der Einwohner verursachte größere Lärmen hier einigen Einfluß, insonderheit auf den Heringsfang. Der Hering liebt die Ruhe und Stille, und verläßt gern die Oerter, wo er Geräusch und Lärmen verspürt. Vielleicht kan daher das vergrößerte Geräusch, Segeln und Rudern in allen Buchten und Scheeren, einigen Einfluß auf die größere Entfernung der Fische vom Lande haben. Vielleicht kan aber auch selbst die Menge der gefangenen Fische einigermaßen ihre Anzahl vermindern. Bey den Heringen ist dieses wol freylich der Fall nicht, da ihre Menge so ungeheuer groß ist; allein bey dem Lachse könte es wol etwas thun. Der Lachs steigt jährlich in die Buchten und Ströhme hinauf, und von diesen kommen wol wenige wieder in die See

herab, da ihnen allenthalben so sehr nachgestellt wird. Es könte sich daher nach und nach wol die Anzahl derselben vermindern.

Tipula Pomonae, die ich sonst nur auf den Obstblüten in England gefunden, war auf den Blumen des Heraclei Sphondylii häufig. Man erkennt sie gleich an dem schwarzen Körper und den rothen Beinen.

Um Mitternacht kamen wir endlich kalt, naß und ermüdet nach Christiansund.

Den 29sten Julius.

Christiansund, ein mäßiger, aber nahrhafter Ort, in einer besondern und unangenehmen Lage zwischen den Felsen und Klippen, wo die Stadt kaum so viel Platz hat, daß die Häuser da stehen können. Eigentlich liegt sie auf vier gegen einander gekehrten Landspitzen, deren drey auf Inseln liegen, die vierte aber Landvest ist, und die einen ansehnlichen und schönen Busen, der beynahe ganz rund ist, einschließen. Sie hat daher auch fast keine Straßen, sondern man muß beständig zu Wasser von einer Seite zu der andern, da sie der Länge nach am Wasser ausgebreitet liegt. Die Stadt ist nicht sehr groß, ob man gleich die Größe nicht wol übersehen kan, da sie so sehr zerstreuet liegt;

liegt; allein sie ist nahrhaft, und enthält etwa 3000 Einwohner. Sie ist auch noch eine von den neuern nordischen Städten, da sie erst unter der Regierung **Christian des Sechsten** 1734 Stadtrecht erhalten, da sie vorher bloß aus einigen wenigen Häusern bestand. Sie macht auch noch nicht einmal eine eigene Gemeine aus, ob sie gleich eine eigene Kirche hat; sondern es ist dieses bloß eine sogenannte Annexkirche, und das Hauptpastorat ist zu **Querum**.

Die Stadt hat ihrer Lage nach die Unbequemlichkeit, daß sie fast gar kein artbares Land hat. Sie ist auf allen Seiten mit hohen, steilen, kahlen und unfruchtbaren Klippen umgeben, wo bloß etwas Vieh unterhalten werden kan. Sie hat aber im Gegentheil die Bequemlichkeit eines vortreflichen Havens und eines leichten Ein- und Auslaufs; welches letztere insonderheit **Drontheim** fehlt. Die drey Inseln und das veste Land schliessen einen Busen ein, wo die größte Flotte liegen kan. Sie haben allenthalben guten Ankergrund, und können an allen Ecken an die Stadt legen. Endlich haben sie noch wegen der verschiedenen Sunde zwischen den Inseln und Scheeren mehrere Oerter, aus- und einzulaufen, und zwar nach allen Seiten, wodurch die Schiffahrt sehr erleichtert

wird.

wird. Diese besondere Bequemlichkeit des Ha-vens, oder vielmehr des Ein- und Auslaufens, ist auch wol die erste Ursache von der Anlage und Auf-nahme von Christiansund gewesen.

Die Nahrung von Christiansund besteht gröss-tentheils im Fischfange und Fischhandel, welche die sogenannte englische Compagnie erst in Aufnahme brachte, itzt aber von mehrern getrieben wird. Die Stadt hat nicht allein selbst beträchtliche Fi-schereyen, sondern die Einwohner der umliegenden Inseln und Scheeren bringen auch ihre gefange-nen Fische zumtheil lieber nach Christiansund, als nach Bergen, da ihnen Bergen weiter ent-legen, und eine sowol weitere, als zumthei! gefähr-lichere Schiffahrt ist. Zudem sind sie genöthigt, wenn sie nach Bergen kommen, ihre Fischwaaren für die Preise zu verkaufen, welche ihnen die dor-tigen Kaufleute geben wollen. Christiansund im Gegentheil ist ihnen weit näher, und wenn sie nicht billige Preise erhalten, so haben sie noch allemal Gelegenheit, nach Bergen damit zu gehen. In den letzten Jahren haben die Einwohner in Bergen angefangen, ihre eigenen Jachten nach Nordmör und den umliegenden Inseln zu schicken, und da gleich die Fischwaaren einzukaufen, wodurch sie anfingen, Christiansund Abbruch zu thun. Für

die

die Fischereyen im Ganzen hingegen ist diese Einrichtung vorzüglich, indem die Einwohner alsdann nicht durch den langen Transport vom Fischen abgehalten werden, sondern gleich in ihren Häusern die gefangenen Fische für billige Preise absetzen können.

Der Holzhandel ist nicht von großer Wichtigkeit; in der Nachbarschaft der Stadt ist kein Holz, sondern sie erhalten etwas weniges von einigen über der Stadt liegenden Sägemühlen. Es sind indessen diese Bretter, wie die **Drontheimer**, schlechter und geringer, als die von **Christiania**. Sie gehen fast gänzlich nach Irland.

Eine neue Art Tipula fand ich in den Fenstern unserer Wohnung.

Tipula cinerea, alis albidis, maculis tribus fuscis, corpore cinereo immaculato.

T. ocellari minor; Corpus totum cinereum, immaculatum. Alae albae, maculis tribus fuscis e venis anastomasantibus. Pedes cinerei apice fusci.

Nachmittag waren wir auf denen um die Stadt liegenden Felsen; allein das regnichte stürmische Wetter verursachte, daß wir nicht viel finden konten.

Stratiomys mutica hielten sich auf den Blumen des Heraclei Sphondylii auf. Abdomen niueum,

penultimo

penultimo ſegmento vtrinque puncto nigro, vltimo atro, ano albo. Scutellum omnino inerme.

Stratiomys marginata war ebenfalls auf dieſen Blumen häufig: Variat rarius ſcutello bidentato, an Sexus?

Acarus Zoſterae ſubrotundus albidus. Abdomine rufo.

Habitat in Fucis Oceani Norvagici.

Corpus paruum ſubrotundum. Caput et Thorax albida immaculata. Abdomen rubrum itidem immaculatum.

Pedes octo albi.

Ichneumon profligator war häufig. Pedes poſtici nigro variegati.

Peziza lendigera war häufig auf dem alten modernden Holzwerk und Rinnen an den Häuſern der Stadt.

Den 30ſten Julius.

Von Chriſtianſund nach Bye, 4 Meilen, bey trübem, regnichtem, aber doch ſtillem Wetter, ſo daß wir rudern konten, obgleich der Wind uns entgegen war. Die Gegend war, wie vorhin, felſig, voller Klippen und Scheeren; doch waren ſie hin und wieder mit Gras bedeckt. Auf dem obern Gipfel der Höhen lag noch der Schnee vom vori-

gen

gen Winter, der vermuthlich bald mit neuem wird vermehret werden. Die übrigen im Gegentheil bedeckte ein dicker Dampf oder Nebel, der wie ein Rauch in lauter Säulen über ihnen stand: ein Zeichen des schlechten regnichten Wetters der folgenden Tage.

Es ist diese Gegend, wegen der vielen Scheeren, Ströhme und Wasserfälle zwischen den Klippen, die gefährlichste an der nordischen Küste; wir merkten es indessen heute nicht, da es fast ganz stille war.

Mehrere sogenannte Norlandsfahrer begegneten uns heute, welche ihre Fischwaaren nach Bergen brachten. Sie bestehen aus lauter kleinern und größern Jachten von 50 bis 80 Lasten, die besonders aussehen, da sie an den Seiten des Schifes 8 bis 10 Bretter auf einander setzen, und zwischen diesen und dem Maste alles mit Fischwaaren voll laden, da die Fischwaaren mehr Platz einnehmen, als sie eigentlich schwer sind.

Es sind dieses würklich für sie sehr beschwerliche Reisen, da sie auf hundert Meilen zu machen haben. Mehr wie zwey Reisen können sie des Jahres nicht thun, und sie versäumen den größten Theil der besten Sommerszeit, den ein großer Theil der geübtesten Leute auf dieser Reise zubringen müssen.

Manch-

Manchmal haben sie überdem das Unglück, daß sie ihre Jachten auf diesen Reisen zusetzen, da die nordische Küste wegen der vielen Scheeren und Klippen so gefährlich, und die Mannschaft oft unkündig ist. Für die Nordlande überhaupt, sowol als für die Aufnahme der nordländischen Fischereyen insonderheit, würde daher eine Stadt oder ein Ladungsplatz in den nördlichen Gegenden von Norwegen von Wichtigkeit seyn. Ich weiß auch wol, daß schon lange davon ist geredet worden, ob solches gleich nie zur Ausführung gekommen, weil es völlig gegen die Privilegien von **Bergen** streiten soll. **Bergen**, welches itzt den Fischhandel fast ganz alleine hat, würde freylich sehr darunter leiden, und seinen Reichthum und sein Ansehen gänzlich verlieren, da es gar keinen andern Nahrungszweig hat. Auf die Nordlande im Gegentheil würde eine solche neuangelegte Stadt die beste Wirkung heben. **Bye** ist ein kleines Fischerdorf auf der äußersten Gränze von **Römsdahlen**. Mit der diesjährigen Frühlingsfischerey war man nicht sehr znfrieden, und über die Heringe, die nicht unter das Land kommen wollten, hörten wir allenthalben die lautesten Klagen. Wir funden indessen alles voller Fische, die aufgehangen waren zu trocknen, insonderheit Lenge, Gadus Morhua, und der gewöhnliche Dorsch, Gadus barbarus.

Den

Den 31sten Julius.

Heute stürmte es wieder so heftig aus dem Süden, mit eingemischten starken Regengüssen, daß wir unmöglich diesen Ort verlassen konten. Die See brauste mit fürchterlichem Getöse an alle umliegende Klippen und Scheeren, daß wir sehr zufrieden seyn mußten, hier in Sicherheit zu liegen. Wir besuchten zwar den Strand, fanden aber wegen des ungemein stürmischen Wetters wenig von Bedeutung.

Pycnogonum littorale fand ich hier wieder. Es war, nach der Größe zu urtheilen, wieder das Weibchen, und völlig ohne Palpos.

Mytilus edulis lag in ansehnlicher Menge und Größe in den Steinritzen, wo das Wasser bey der Ebbe stehen blieb. Jede derselben war mehrentheils mit einem großen Busch fucos bewachsen.

Mytilus rugosus und barbatus fanden sich gleichfalls in diesen Ritzen häufig.

Verschiedene Lepaden saßen an den Felsen am Seerande, worunter zwey neue vorhin noch nicht beschriebene waren.

Lepas trapezium, testa transuersa striata, striis membranaceis, operculo vnico trapeziformi.

Testa parua inaequalis striis membranaceis sursum imbricatis serrulatis.

Lepas lacera, teſta depreſſa baſi plicato-lacera.

Teſta parua obliqua, albida, baſi undique inciſa ſiue lacera.

Opercula duo clauſa acuta.

Pagurus Diogenes kroch gleichfalls häufig in ſeiner geliehenen Schaale.

Fucus loreus wächſt in großer Menge an dem felſichten Ufer. Er ſieht bey ſeinem erſten Aufwachſen ſehr beſonders aus, er iſt nämlich oben ganz flach, tellerförmig, aber dabey fleiſchig, und in der Mitte dieſes flachen coryledonis, wenn ich es ſo nennen darf, wächſt der Stiel des eigentlichen Fuci aus.

Gunnerus hat dieſen erſten Anfang des Fuci lorei in ſeiner Flora Norvagica tab. II. f. 6. 7. und t. ix. f. 4. 5. unter dem Namen Vlua pruniformis abgebildet.

Das Brantweintrinken iſt an dieſer Küſte weniger eingeführt, als ich vermuthet hatte. Selten daß ein Fiſcher auf der See einigen mit ſich nimt, und noch ſeltener, daß er in ſeinem Hauſe einigen trinkt; da er doch wirklich in dieſen Gegenden weit nothwendiger, als in allen andern, iſt. Nicht allein die beſtändige Näſſe und Kälte, in welcher ſie auf der See leben, ſondern auch die Nahrung, bloß von fetten Fiſchen, oft ohne, oder doch mit

wenigem Brodt, erfordert einiges starkes Getränk, um nicht Krankheiten zu verursachen. Hier würde vielleicht der sonst so schädliche Brantwein ein nützliches Mittel seyn können, die Gesundheit der Einwohner zu erhalten.

Die Gegend um Bye ist zwar felsig, indessen doch fruchtbarer, als die wir sonst an dieser Küste gesehen. Sie hatten doch kleine Stücken Land, sowol zum Kornbau, als zum Heumachen. Das Getraide stand aber in dieser ganzen Gegend ungemein schlecht. Es rührt dieses indessen wol nicht so sehr von der Witterung des Frühlings her, als von dem schlechten ausgesäeten Saatkorn. Das vorige Jahr war sehr kalt, der Winter kam früher als gewöhnlich, so daß das Getraide nicht seine ordentliche Reife erhielt, sondern größtentheils noch grün eingeerndtet ward. Wenige waren nur im Stande, sich altes und gutes Saatkorn zu verschaffen, und bey ihnen stand das Getraide auch sehr gut. Die übrigen im Gegentheil litten doppelten Verlust. Ihre Aecker sahen traurig aus, nicht allein, daß das Getraide sehr dünne stand, sondern es war zugleich äußerst niedrig, schwach, mit kleinen Halmen und elenden kurzen Aehren, so daß ich nicht glaube, daß sie an den mehrsten Oertern ihre Aussaat wieder erhalten werden.

Die Nacht hatte man wieder eine beträchtliche Menge Lenge, Gadus Molua, mit Schnüren gefangen. Auf der äußern Seite der Gedärme hatte sich der Gordius marinus Linn. häufig angesetzt. Er lag in einem kleinen Knoten zusammengewunden, war etwa einen halben Finger lang, ganz weiß oder etwas gelblich, glatt, und an beyden Enden etwas dünner, so daß ich ihn fast lieber zu dem nächsten Geschlechte der Ascaridum rechnen würde.

Die Larve der Silphae rugosae hatte sich, doch nicht häufig, bey den zu trocknenden Fischen eingefunden. Sie hatten insonderheit die weggeworfenen halb modernden Köpfe angegriffen. Doch sahe ich nicht, daß sie den Fischen selbst einigen sonderlichen Schaden thaten. Die sogenannten Maaser (Lari) waren ihnen weit schädlicher. Sie hieben nicht allein große Stücken aus den großen Fischen, sondern führten auch die kleinen ganz mit weg. Man suchte sie theils durch Schießen, theils durch ausgestellte getödtete Vögel ihrer Art zu verscheuchen.

Seegewächse sind an diesem felsigen Ufer fast in unendlicher Menge, und es wundert mich, daß man sich solche nicht mehr zu Nutze zu machen sucht. Es ist zwar wahr, daß sie etwas davon

zum

zum Viehfutter gebrauchen; indessen ist dieses in Ansehung ihrer Menge eine bloße Kleinigkeit. Neulich haben sie auch angefangen, einige Pottasche davon zu brennen, wie sie sonst in Schottland zu thun pflegen; es ist aber noch sehr wenig. Viele derselben ließen sich vielleicht auch zur Nahrung der Menschen anwenden. In einem Lande, wo alle Nahrung von Kräutern und Gemüsen so äußerst selten ist, sollten diese billig nicht so gänzlich versäumet werden. Manche, insonderheit die Vluae, lassen sich sehr gut essen.

Den 1sten August.

Von Bye nach Ildere, 5 Meilen.

Der Morgen war stille, aber doch trübe, und wir machten uns zu einem angenehmen heitern Tag Hoffnung; allein die Meeven, oder sogenanten Maasen, verließen die See, versamleten sich auf dem Lande hinter den Häusern in großen Schwärmen, und verkündigten das unangenehme, windige und regnichte Wetter des kommenden Tages. Hiezu kam noch, daß der Wind uns völlig entgegen, so daß wir kaum mit beständigem Rudern den ganzen Tag die fünf Meilen zurücklegen konnten. Wir kamen erst spät, naß und müde in Ildere an.

Die Gegend bestand noch in einer und derselbigen Reihe kahler, unfruchtbarer Klippen und Scheeren, deren oberste Spitzen, ob sie gleich so sehr hoch nicht schienen, noch mit Schnee bedeckt waren. Hin und wieder waren einige in Betracht der Gegend ziemlich ansehnliche Kornfelder, wo der Hafer und Gerste freudig zu wachsen schienen, wenn nur nicht die Kälte und Nässe des kommenden Herbstes ihre Reife hindert.

Die Felsen bestanden, wie gewöhnlich, aus Saxo (Graaberg), indessen waren hier Granaten in außerordentlicher Menge eingemischt, ja ganze Klippen schienen fast gänzlich aus Granaten zu bestehen. Graue Quarzadern setzten gleichfalls hin und wieder durch.

Digitalis purpurea wächst auf diesen Klippen viel schöner und höher, als wir sie sonst in unsern Gärten zu haben pflegen. Sie ist eine der schönsten nordischen Gewächse.

Scutellaria galericulata fanden wir hier gleichfalls in großer Menge.

Actiniae, sowol die größere rothe, als die kleinere gelbe, saßen allenthalben an denen bey der Fluth bedeckten Steinen.

Lepisma polipoda Stroem. Act. Hafn. IX. 580. sprang häufig unter den Steinen am Strande.

Seine

Seine Bewegung ist äußerst geschwinde, und sein Sprung ist heftig. Er geschieht durch die Stärke des Unterleibes und des Schwanzes. Furca caudae subulata alba. Cauda faeminae quinquefida.

Ein kleiner Limax hielt sich in den Felsenritzen am Strande auf.

Limax Scopulorum cinereus, dorso fusco.

Paruus: Corpus cinereum antice punctis ocellaribus quatuor nigris. Clypeus dorsalis & corpus postice attenuatum nigra.

Die Nahrung dieser ganzen Gegend, wie der ganzen Küste, bestehet blos aus dem Fischfange. Sie haben zwar einige kleine Kornfelder; allein diese sind doch lange nicht hinreichend, die Einwohner gehörig mit Kornwaaren zu versehen, sondern sie sind genöthigt, den größten Theil ihrer Kornwaaren aus Bergen zu holen. Sie bringen ihre Fische hin, und nehmen alsdann Getraide wieder mit zurück. Ein Mangel an Fischen zieht daher allemal eine Hungersnoth, oder wenigstens einen Mangel an Getraide nach sich.

Die Ausrüstung der Böte zum Fischfang ist in den itzigen Zeiten auch kostbar genug, da sie nicht mehr die Fische, wie man vorhin soll gethan haben, in den Buchten und an der Küste fangen können, sondern genöthigt sind, mehrere Wochen im Früh-

jahre auf den äußersteu Scheeren zuzubringen, um bey gutem Wetter auf den einige Meilen von der Küste liegenden Bänken Fische zu fangen. Ein solches Boot kostet mit den Segeln 50 bis 60 Rthlr. ohne noch die Netze und übrige Ausrüstung zu rechnen, welche um so viel kostbarer, da die itzt gebräuchlichen großen Böte auch mehrere Mannschaft, und folglich auch mehrere Eßwaaren erfordern.

Raben fanden sich mit den Meeven ein, um die zum Trocknen aufgehangene Fische zu verzehren. Man vertreibt sie durch Schießen.

Den 2ten August.

Die Düngung der Aecker, oder vielmehr der kleinen artbaren Plätze, ist sehr stark. Ihr artbares Land ist sehr klein, und sie haben deswegen nicht Gelegenheit, zu wechseln oder zu brachen, sondern dieselben Stücke werden jährlich besäet und jährlich darauf geerndtet. Die Düngung muß daher auch um so viel stärker seyn, damit das Land im Stande seyn möge, es auszuhalten. Sie gebrauchen hiezu insonderheit Modererde und Tang.

Die Modererde nehmen sie zwischen den Felsen an den kleinen niedrigen aber unbebaueten Stellen,

wo

wo kein Ackerbau statt findet, und führen solche, wenn der Schnee liegt, auf ihre Aecker, so daß solche, wenn der Schnee weggeht, zurückbleibt. Tang oder Tarre im Gegentheil führen sie auch des Winters in Haufen zusammen, wo er steht und modert, und erst, wenn die Saat schon in der Erde ist, auf die Aecker gebracht wird.

Das Getraide, Hafer und Gerste, stand auch ungemein gut, dichte und stark, war aber erst in Aehren geschossen, und noch völlig ohne Körner. Es wird noch eine lange Zeit und Wärme erfordern, ehe es seine völlige Reife erhält. Fällt im Gegentheil ein früher Winter ein, wird es nicht völlig reif, sondern grün eingeerndtet, taugt kaum zum Essen, noch weniger zum Saatkorn.

Phalaris arundinacea wuchs ausserordentlich freudig in den hiesigen Haferäckern.

Von Ildere nach **Walderhog**, 2 Meilen. Das Wetter war noch beständig kalt, unangenehm, regnicht, mit starkem Gegenwinde, so daß wir mit Mühe diese zwey Meilen zurücklegten. Wir mußten beständig an der Küste herrudern, um einigen Schutz zu haben; welches aber unsern Weg gar sehr verlängerte. Die Heuerndte war itzt in dieser Gegend eingetreten; allenthalben fanden wir sie beschäftiget, das Gras mit kleinen Handsensen zu

mähen, da sie sich wegen des steinigen und unebenen Bodens der größern nicht bedienen können. Sie haben den Vortheil, daß sie das Gras näher an der Erde abmähen können, und zugleich es sparsam zwischen den Steinen zusammensuchen; allein sie arbeiten viel langsamer.

Die Feurung ist selten und kostbar. Alle die Felsen und Scheeren, die wir in dieser Gegend gesehen, sind völlig ohne Holz und ohne Busch. Weiter in den Buchten hinein soll indessen etwas Birkenholz wachsen, wo ihnen aber der Transport mühsam und beschwerlich fällt. Die mehresten pflegen sich dahero des Torfs zu bedienen, der zwischen den Klippen ziemlich häufig ist. Sie hatten itzt angefangen, ihn zu stechen und in Haufen zu setzen, wo er bis im Winter stehen bleibet, und alsdann erst holen sie ihn, wie sie ihn nöthig haben.

Krabben, Cancer Maenas, sind in diesem Wasser häufig. Sie leben vom Raube, wie ich sie denn oft antraf, daß sie von Medusis, oder auch von Tang, Brosme, Blennius Gunnellus, zehrten.

Walderhog hat seinen Namen von einem grossen aufgeworfenen Steinhaufen, unter welchem, wie man behauptet, der König Walder soll begraben liegen. Es besteht itzt noch nur aus einigen wenigen Häusern, deren Einwohner theils

fischen, theils mit einigen Kornwaaren handeln, da hier eine starke Durchfahrt von Schiffen ist, die von Christiansund und Drontheim ein- und auslaufen. Vermuthlich entsteht hier mit der Zeit eine Stadt, wie Christiansund, da es noch näher an der offenen See, und folglich auch zum fischen bequemer liegt.

Sambucus nigra fanden wir hier endlich wieder, den wir in langer Zeit nicht gesehen. Er stand itzt in voller Blüthe.

Senecio maritimus, Hudson. Fl. Angl. wuchs hier am Strande häufig. Er unterscheidet sich durch die Folia radicalia integra; indessen zeugen doch die übrigen Kennzeichen und das ganze äusserliche Ansehen, daß es eine bloße Abänderung des Senecio Iacobaea sey.

Wir besuchten des Abends den Strand, das Wasser war hoch und der Strand flach, wo allemal wenig Hoffnung, etwas besonders zu finden.

Spongia dichotoma hatte man mit den Fischernetzen aus der Tiefe aufgezogen, und am Strande ausgeworfen. Sie unterscheidet sich gleich bey dem ersten Anblick durch die vielen Aeste. Es ist ein den Fischern sehr unangenehmes Seegewächs, indem es, wie die übrigen Corallen, oft Schaden an den

Netzen

Netzen verursachet, da es sehr veste an den Felsen sitzet.

Ligusticum scoticum, Pedicularis hirsuta und Bartsia alpina waren die seltenen Gewächse dieser Gegend.

Sauerampf, Rumex Acetosa, wächst auf den Wiesen in Menge. Man hatte ihn zwar mit dem übrigen Grase gemähet, aber fleißig davon abgesondert. Er trocknet wegen der dicken Stiele und der großen Blätter viel schwerer und später, als die übrigen Grasarten; weswegen man ihn auf Brettern für sich allein trocknete. Er giebt sonst ein dem Viehe sehr angenehmes Futter.

Einen Mann sahen wir hier mit einer ganzen Ladung Pottasche vorbeysegeln, die er aus den verschiedenen Gewächsen gebrannt hatte. Die Bauern hatten, wie man sagte, im Sinn, eine Klage gegen ihn anzubringen, weil sie vorgaben, daß er durch sein Brennen die Fische von ihrem Strande und aus ihren Buchten vertrieben. Man sieht aber leicht ein, daß eine Sache, die so speciell als das Aschenbrennen ist, und dessen Wirkung sich nur auf einen kleinen District erstrecken kan, ohnmöglich auf die allgemeine Abnahme der Fische an den nordischen Küsten wirken könne.

Den 3ten August.

Das ungestüme, regnichte und schlechte Wetter nöthigte uns, heute hier zu bleiben.

Oniscus assimilis lief in einiger Menge unter den Steinen am Strande. Er ist dem gewöhnlichen O. Asello ziemlich ähnlich; allein dreymal kleiner, und völlig ohne Stylos, auch etwas dunkler von Farbe. Es ist indessen doch immer eine Frage, ob er nicht die jüngere Brut des O. Oceanici seyn könne, welche vielleicht erst bey der letzten Verwandelung die Stylos erhält. Ich bin um so viel mehr geneigt, dieses zu glauben, da ich ihn sowol in Ansehung der Größe, als in Ansehung der Farbe, sehr verschieden antraf.

Unter den Felsenstücken und in den Ritzen derselben fand ich eine mir noch völlig unbekannte Spinne. Sie bewachte hier ihren Eyersack, von welchem man sie kaum zu vertreiben im Stande war.

Aranea Scopulorum oculis senis approximatis, abdomine fusco: linea dorsali pinnata alba. Media. Caput nigrum, nitidum, immaculatum. Mandibulae magnae atrae, oculi tantum sex et valde approximati, abdomen acutum fuscum linea dorsali pinnata alba. Pedes testacei fasciis aliquot fuscis.

Heme-

Hemerobius abdominalis fand ich häufig in den alten Fensterpfosten unserer Wohnung. Caput et thorax fusca viridi-variegata. Abdomen virescens ano nigro. Alae hyalinae venis punctoque laterali nigris. Pedes nigri.

Wir besuchten Vormittags die Grabstelle des Königs Walder, welche dem Orte den Namen gegeben. Sie liegt gleich neben dem Wirthshause, ist groß, rund, und besteht aus lauter mäßigen auf einander gehäuften Steinen. Ihre Anzahl ist erstaunlich groß, und sie scheinen aus der See genommen zu seyn, da sie alle von den Wellen abgerandet. Der Fuß der Anhöhe ist schon durch die Länge der Zeit mit Erde bedeckt und mit Gras bewachsen. In der Mitte hat man ansehnlich unter die Steine gewühlt, weil man hier große Schätze zu finden glaubte; allein man war lange nicht auf den Grund gekommen.

Poa alpina viuipara, wie auch Festua ouina viuipara war am Fuße dieser Anhöhe häufig.

Madrepora verrucaria war auf der Vlua latissima häufig. Stella simplex, alba, plana. Discus parum eleuatus, tubulosus, limbus radiatus, striatus.

Ligusticum scoticum fanden wir auch auf diesen Felsen häufig, und auf selbigen eine mir noch nicht bekannte Blatlaus.

Aphis

Aphis Liguſtici nigra, antennis tibiisque baſi pallidis.

Corpus magnum, nigrum, lateribus incraſſatis, punctatis; cornicula ſtylo paullo longiora. Antennae longitudine fere corporis nigrae, baſi pallidae, articulo tamen primo craſſiore, nigro. Pedes nigri, tibiis omnibus vltra medium pallidis. Femora antica etiam pallida.

Nachmittags gingen wir eine halbe Meile von Walderhog hinaus, um eine Höhle in Felſen zu beſehen, von welcher man uns allerhand ſonderbare Dinge erzählte. Der Weg gieng über ein großes weit geſtrecktes Moor, auf welchem man hin und wieder Torf geſtochen, hin und wieder aber an den Ecken einigen Hafer und ſechszeilige Gerſte baute, die beyde ſehr gut fortzukommen ſchienen.

Große Wurzeln und Stämme von Fichten und Führen Bäumen hatte man bey dem Torfſtechen ausgegraben, zum Beweiſe, daß auch dieſe Gegend vormals mit Holz bewachſen geweſen, obgleich itzt in der ganzen Gegend kein einziger Baum mehr zu ſehen iſt.

Zur Rechten, etwa einen Kanonenſchuß von der See, liegen die Felſen hoch, ſteil und nackt, deren Gipfel die Adler und Raben umſchweben, und in den unzugänglichen Klüften ihre Neſter bauen.

bauen. Sie bestehen aus dem gewöhnlichen Felsstein Saxum Granites. Die Höhle des Felsens selbst ist sehr schön, weil sie von Tage aus einen sehr herrlichen und schönen offenen Eingang hat. Sie ist groß, am Eingang etwa 20 Lachter hoch, gewölbt, geht etwa 50 Lachter in den Berg hinein, doch so, daß das Dach sich immer mehr und mehr senkt, und am Ende bis an den Boden geht. Die eine Seite der Höhle besteht aus dem gewöhnlichen Fels, Saxum Granites, die andre aber sowol, als das Dach, aus einem grauen dichten Kalkstein, der sich gleichsam übergelegt nnd die Höhle gebildet. Ganz hinten ist eine kleine Oefnung, wo man sich kaum mit Gewalt durchschieben kan. Innen vor dieser Verengerung, sagte man, sey noch eine andere und eben so geräumige Höhle. Es kan dieses gar wol seyn, da dergleichen Höhlen in Kalkbergen nicht eben selten zu seyn pflegen. Diese Höhle hat indessen, da der Eingang so weit und so offen ist, vor den übrigen dergleichen Höhlen voraus, daß die Luft in derselbigen sehr rein und gut ist, und daß sich auch, da sie völlig trocken ist, kein Tropfstein angesetzt hat. In vorigen Zeiten kan diese Höhle vielleicht Seeräubern zur Wohnung gedient haben, da sie selbst in dem Eingange derselben die offene See und alle Schiffe sehen können,

die

die an der Küste oder nach Drontheim hinein segeln. Itzt im Gegentheil dient sie bloß den zahmen und wilden Thieren zum Schutz gegen die rauhe und kalte Witterung. An dem Eingange der Höhle fanden wir Asplenium Adianthum nigrum, Crataegus Aria, Lonicera Periclymenum, Lichen tristis, Weber Spicil. Flor. Goett. tab. 5. Lichen miniatus, deustus, syluaticus.

Gegend Abend legte sich der Wind etwas, und wir waren aus, mit dem Wurfgarne zu fischen. Wir fiengen, ausser den gewöhnlichen Mort und Sey, *Cottus Scorpius*, Pinna D. 9. 15. P. 15. V. 3. A. 12. C. 14. Corpus supra fuscum, subtus maculis orbiculatis albis. Pinnae fasciis albis nigrisque alternis. Sternum acutum, prominens. In ventriculo inveni lapillos varios, et integrum Cancer Maenas.

Gadus Callarias. Pinna D. 15. 20. 15. P. 18. A. 20. 17. C... Cirrhus in maxilla inferiori basi rufus apice albus; corpus variegatum linea laterali curua, argentea.

Lophius Piscatorius. Corpus supra nigrum, subtus albidum. Caput maximum, corpore latius, aculeatum cirrhis aliquot secundum lineam longitudinalem, quos in aqua erigit, captus vero recondit, vt vix appareant. Rictus amplus, dentibus

numerosis maxillaque inferiore maiori. Pectus inflatum. In ventriculo inveni piſciculos inſectaque aquatilia varia.

Oeret, *Salmo lacuſtris*, etiam ad littora maris inuenitur. Corpus nigro punctatum, ſubtus albidum. Lernaea ſalmonea etiam huic arcte adhaeret.

Gadus pollachius, corpus lineis flaueſcentibus.

Seekarutſche, Labrus rupeſtris. Caput lineis coeruleis pictum.

Ein kleiner Gobius ward mit aufgezogen, den ich noch nicht beſchrieben gefunden.

Gobius flaueſcens, flaueſcens macula caudali nigra, corpus paruum, caput obtuſum oculis magnis approximatis coeruleſcentibus. Maxilla inferior obtuſa longior. Corpus totum flaueſcens macula caudali vtrinque atra. Pinna D. 7. 12. V. 10. P. 21. A. 11. C. 14.

Aſtacus varius, antennis poſticis bifidis, thoracis margine vnidentato, roſtro vtrinque ſerrato, corpore variegato.

Statura omnino *A. Crangon;* at antennae tantum bifidae; anticae corpore longiores, rufae, maculis quatuor albidis. Thorax laeuis, cylindricus, ſupra oculos dente marginali, valido, auctus.

Roſtrum

Roſtrum porrectum, aſcendens, ſupra infraque ſerratum, apice fiſſum. Abdomen cinereum faſciis plurimis obliquis, rufis. Cauda foliolis quinque, intermedio ſubulato, acuto.

Den 4ten Auguſt.

Auf **Walderhog** iſt zur Nachricht und Sicherheit der Seefahrenden eine Leuchte eingerichtet. Sie liegt gerade vor der Einfahrt des Sundes auf einer kleinen Anhöhe, iſt aber nicht ſonderlich hoch, und ſcheinet auch, da die Schiffe hier allenthalben guten Ankergrund antreffen, von geringem Nutzen zu ſeyn.

Von **Walderhog** nach **Wolden**, 6 Meilen, bey ſchlechtem unruhigem Wetter und beſtändig anhaltendem Regen. Der Weg geht durch die verſchiedenen Sunde und Buſen, welche die Sundmörſchen Inſeln und Scheeren von einander trennen. Die Gegend fieng auch nach und nach an, angenehmer zu werden. Die Klippen waren nicht allein itzt mehrentheils grün, ſondern hin und wieder mit Büſchen bewachſen, welches ihnen ein gutes Anſehen giebt. Man zeigte mir auf dem Wege einige Ueberbleibſel von Dr. **Erichſens** Salpeterhütten. Er wollte ein großes Salpeterwerk in Norwegen anlegen, und das Publicum

war leichtgläubig genug, ihn mit ansehnlichen Summen zu dieser Unternehmung zu unterstützen. Er erbauete deswegen längs der Küste zwischen den Scheeren und Klippen eine Menge kleiner Hütten, in welchen er seine Salpetererde aus Tang und modernden Fischen zu bereiten im Sinn hatte. Die durch Actien aufgebrachten Summen wurden hierzu verwandt. Kein Salpeter wollte sich natürlicher Weise erzeugen. Das Werk blieb liegen, und itzt sind kaum noch die Ueberbleibsel dieser Hütten zu sehen. Es ist Schade, daß die, welche am wenigsten von ökonomischen Anlagen verstehen, am öftersten das größte Zutrauen ihrer Mitbürger sich zu erwerben wissen, sie hintergehen, und dadurch eine lange Zeit ein Mißtrauen gegen alle neue Anlagen erwecken.

Den 5ten August.

Ich hatte das Vergnügen, hier den würdigen Probsten **Ström** kennen zu lernen, der durch die vorzügliche Beschreibung von **Sundmör** und andere Schriften rühmlichst bekannt ist. Er hat das große Verdienst, einer der ersten zu seyn, der sich mit Eifer und auch mit Erfolg auf die natürliche Kenntniß seines Vaterlandes gelegt hat, und ich kenne wenige, deren Beobachtungen ich so viel zutraue,

traue, als den seinigen. Er ist ein unermüdeter und äusserst genauer Beobachter, der die Kenntniß der Werke seines Schöpfers zu seiner Lieblingswissenschaft gemacht hat. Er war so gütig, mich verschiedene gewiß merkwürdige Producte der nordischen Gegend kennen zu lehren. Er zeigte mir unter andern ein Alcyonium, welches eine Madrepora pertusa gänzlich überzogen hatte, und welches, so viel ich sehe, noch nicht beschrieben ist.

Alcyonium coriaceum poris prominentibus pedunculatis cylindricis octoualuibus. Substantia coriacea, spongiosa, alba, tegens Madreporam emittensque ramulos, teretes, erectos, spithamaeos tectos papillis magnis eleuatis, pedunculatis, cylindricis, octoualuibus cauliculis linearibus obtusis, conniuentibus. Auf diesem Alcyonio war der *Pagurus rugosus*, den ich sonst im mittelländischen Meere angetroffen habe, häufig, aber dreymal kleiner. Antennae anticae setaceae, corpore longiores. Rostrum tridens dentibus subulatis acutis, intermedio maiori. Ad basin praeterea dentes duo minores, eleuati, acuti. Thorax rugis transuersis laeuibus exaratus, antice vtrinque spinis acutis ciliatus. Abdomen incuruum, cauda foliolis quatuor breuibus obtusis; manus filiformes brachiis

 spinosis.

ſpinoſis. Pedes ſex antici acuti, poſtici breues, incurui, filiformes. Color albidus oculis teſtaceis.

Unter den großen Meduſis hielt ſich ein kleiner Gammarus auf, der mir noch gleichfalls unbekannt war.

Gammarus meduſarum, manibus quatuor monodactylis, capite obtuſiſſimo.

Pulex cancriformis, Stroem Sundm. Tab. 1. fig. 12. 13.

Cancer meduſarum, antennis breuiſſimis, capite latiore. Müll. Zool. Dan. 188. 2355.

Corpus paruum, incuruum, antice obtuſiſſimum. Antennae quatuor breuiſſimae, filiformes, ſimplices. Abdomen poſtice attenuatum. Cauda filiolis quatuor bifidis. Pedes ſeptem parui, breues. Natatorii utrinque tres.

Gobius Iozo ward mit dem Netze gefangen. Bey der Ebbe liegt er trocken unter den Steinen, bey der Fluth geht er nachher wieder weg.

Caput obtuſum ſupra cute laxa, fuſca tectum. Pinnarum dorſalium radii primi longiores apice atri. Corpus pallidum pinnis in primis caudalibus nigris.

Callionymus Lyra, Müller Zool. Dan. tab. 18. findet ſich auch in dieſen Gewäſſern. Ich ſahe hier ein getrocknetes Exemplar, welches aber ſehr eingeſchrumpft,

geschrumpft, und folglich nicht recht deutlich war. A Piscibus coactus supra aquae superficiem salit, siue potius pinna dorsali longiori volitat.

Astacus Harengum, Sildaat, fressen die Heringe in dieser Jahreszeit in erstaunlicher Menge, und alsdenn nehmen sie das Salz nicht an, sondern behalten beständig einen unangenehmen Geschmack und ein schlechteres Ansehen. Man erkennt dieses Aatige gleich, daß, wenn man den Bauch oder Unterleib drückt, eine rothe Materie oder Excrementen von ihnen gehen; weswegen sie itzt einige Tage die gefangenen Heringe im Netze stehen lassen, bis dieses alles vergehet. Die rothe Farbe dieser Materie rühret, nach den Bemerkungen des würdigen Probstes **Ström**, von den Augen des Astaci her, welche einen hochrothen Saft enthalten, und der ganzen Masse diese Farbe mittheilen.

Ich fand hier eine besondre Vereinigung drey sehr verschiedener Thiere, nemlich des Turbinis littorei, der Medusae palliatae und des Paguri Diogenis, welche hier sehr häufig vorkömmt. Der Turbo littoreus war todt, oder vieleicht ausgefressen, die Oefnung desselben, (aucta membrana magna tenui fusca) so vest an der Oefnung der Schaale bevestigt, daß man sie nicht davon absondern konte, ohne sie zu zerreissen. Um die ganze Schnecke hatte sich

die *Meduſa palliata* gewickelt. Os centrale in ipſo orificio teſtae reconditum exſerit tentacula plurima, elongata, capillaria, ſuperficies leuis punctis violaceo-coccineis, numeroſis. Diſcus, fuſcus, limbus albidus, integerrimus. Tentacula plurima, breuia, linearia, retractilia, violacea e ſuperficie dorſi exſerit. Innerhalb dieſer Meduſae in der Schale des Turbinis wohnt endlich noch der Pagurus diogenes. Er kommt mit dem gewöhnlichen vollkommen überein; allein er iſt gröſſer, als man ihn ſonſt anzutreffen pflegt.

Müller. Zool. Dan. Prodr. 233. 2825.

Bohadſch tab. XI. fig. 1.

Ströem. Sundm. I. p. 164.

Bombyx Populi alis incumbentibus griſeo-nitidis, ſtriga poſtica punctorum nigrorum. Habitat in Populo tremula:

Media. Antennae pectinatae. Corpus griſeum, in medio alae macula veniformis pallida et poſtice ſtriga fere obſoleta, e punctis tribus aut quatuor nigris.

Larua viridis capite nigro maculato inter folia duo approximata filis iuncta.

Ichneumon dentatus niger flauo maculatus, ſcutello biſpinoſo flauo, ano bidentato.

Magnus.

Magnus. Caput nigrum, fronte flaua. Antennae ſupra nigrae ſubtus flauae. Thorax niger punctis quatuor ante alas et duobus ante ſcutellum flauis. Scutellum nigrum apice flauum, ſpinis duobus prominentibus. Abdomen cylindricum, nigrum. Segmentorum marginibus flauis. Anus bidentatus. Pedes flaui femoribus poſticis intus nigris.

Lymexylon dermeſtoides, Abdomen nigrum apice teſtaceum.

Larua Bombycis Dromedarii habitat in Alno; flaua gibberibus dorſalibus quatuor, cauda rufa. Simillima Laruae .... Ziczac.

Larua Elateris Meſomeli degit ſub terra in ligno humido, putreſcente, hexapoda, filiformis, teſtacea, cruſtacea cauda ſupra ſcutata, ſcuti lateribus ſpinoſis, ſubtus tuberculo vnico, pediformi, quo corporis poſterior Pars ſubleuatur.

Stroem in Actis Nidroſienſibus Tom. VI.

Bunium Bulbocaſtanum wächſt in dieſer Gegend ziemlich häufig. Die knolligen Wurzeln liegen tief, und ſind daher mühſam auszuſchneiden, inſonderheit da ſie zugleich nur klein ſind. Sie werden auch nur ſelten, und bloß von Kindern gegeſſen.

Arbutus vua vrſi wächſt auf den nordiſchen Felſen faſt überall. Erſt neulich hat man angefangen,

es zum Gebrauch der Gärbereyen, insonderheit des Saffians, zu sammlen und nach Bergen zu bringen.

Wir waren auf den Felsen neben dem Prediger-hause in Wolden, wo wir einige sonst nicht häufige Gewächse antrafen, als: Ophrys cordata, Satyrium repens, Iungermannia alpina, Hypnum vndulatum, Lichen fungiformis, Lichen sanguinarius, Lichen aphtosus absque aphtis, Iungermannia rupestris, Sonchus alpinus, Iuncus alpinus maximus.

Phalangium bimaculatum fanden wir gleichfalls unter den Steinen. Es ist völlig schwarz mit zwey kleinen weissen Puncten ad basin abdominis. Es ist das Phalangium lugubre. Müller. Zool. Dan. 2297.

Die hier sogenannte Spedalskhed, Lepra, rührt, nach den Bemerkungen des Herrn Probstes Ström, nicht von dem Gordio marino, welcher in allen Fischen so äusserst häufig ist, her. Die Kälte und Nässe, welcher sie bey dem Fischfange ausgesetzt sind, und die schlechte Nahrung von bloßen fetten Fischen, ohne Brodt und ohne Branntewein, scheint mehr dazu beyzutragen. Sie fängt auch gemeiniglich mit geschwollenen Beinen an, und die Knoten und Beulen zeigen sich erst in der Folge. Er hatte selbst bey verschiedenen in seiner Gemeine mit

dieser

dieſer Krankheit Behafteten das Trifolium fibrinum mit vielem Nutzen gebraucht.

Argilla talcoſa Linn. liegt nicht weit vom Strande in einem ordentlichen Gange in ziemlicher Menge. Es wäre die Frage, ob man nicht von dieſer eine Art ſehr feuerfeſter Steine zuzubereiten im Stande wäre. Des Abends waren wir aus, mit dem Wurfnetze zu fiſchen. Wir fiengen, auſſer dem Gado virente und Polachio,

Gadus Aegleſinus macula nigra in latere ſiniſtro.

Gaſteroſteus Spinachus. Aculeus arcuatus ante pinnam analem.

Callionymus dracunculus Müll. Zool. Dan. Tab. 20. Pinna D. 4. 11. P. 20. V. 5. A. 10. C. 10.

Caput planum, oculis magnis, approximatis, nigris iride aurea. Ad latera capitis vtrinque ſpina porrecta apice tridentata. Radius primus pinnae primae dorſalis longiſſimus. Pinna Ventralis pectorali fere adnata. Pinna dorſalis in foſſula reconditur.

Trigla Hirundo, Linea dorſalis duplex, elevata, ſerrata.

Den 6ten Auguſt.

Das unruhige Wetter, mit beſtändig anhaltendem Regen und heftigem Gegenwinde, nöthigte uns, hier zu bleiben. Es war das erſtemal, daß

uns

uns das böse Wetter nicht so sehr unangenehm war.

Diese Gegend ist, so lange die Fischereyen im Flor waren, eine der reichsten und wohlhabendsten in Norwegen gewesen. Die Menge der Einwohner vermehrte sich, da sie theils die Gewohnheit haben, ihr Land unter ihre Kinder zu vertheilen, theils auch viele aus den obern Gegenden sich hier niederliessen. Alle zogen ihre Nahrung von den Fischereyen, da sie in allen Buchten und Seeengen Fische im Ueberfluß fangen konten. In den letzten Jahren im Gegentheil haben die Fischereyen abgenommen. Die Fische haben sich weiter vom Lande entfernt, und es werden itzt größere Böte und mehrere Unkosten erfodert; und dennoch ist der Fang selbst weit ungewisser und weit beschwerlicher. Sie sind oft genöthigt, 7 bis 8 Meilen den Fischen in die offene See nachzugehen, wodurch die Aermern vom Fange abgehalten werden, und die Menge der Fische abnimmt. Zu dieser größern Beschwerde und Abnahme der Fischereyen kommen zugleich auch die kalten, unangenehmen Sommer der letztern Jahre, in welchen eine Art von Mißwachs des Getraides gewesen, wodurch sie genöthigt, weit mehrere Kornwaaren aus Bergen anzukaufen, als vorhin. Ihre Ausgaben

haben

haben folglich zugenommen, und die Einnahme abgenommen. Zwar ist es wahr, daß die Fischpreise ansehnlich gestiegen, welches ihnen nicht wenig zu Statten komt; allein alle Materialien, die sie zu ihrem Fischfange nöthig haben, insonderheit der Hanf, ist in eben dieser Proportion gestiegen, so daß sie zuletzt doch immer bey der Abnahme der Fische sehr zu kurz kommen; insonderheit leiden die Armen.

Der Herr Probst Ström zeigte mir heute eine sehr schöne Abhandlung von der Lebensart des Buccini Capilli, die er in dem II. Theil der Schriften der kopenhagener Gesellschaft wird einrücken lassen. Er zeigte darinnen aus mehreren Versuchen, daß es von Lepas Balanoides lebte, die es vermittelst seiner Zunge von oben aushöhlte, daß die Hydra, die Linne vormals triticea nannte, die Eyer dieser Schnecke wären, und endlich die Bereitung der Purpurfarbe aus den Säften, welche sich in vtero befinden. Es wäre zu wünschen, daß dieser vorzügliche Beobachter auf eben die Art die übrigen so häufigen Konchylien, insonderheit Patellen, bemerken wollte. Es sind dergleichen gut angestellte Beobachtungen einzelner Arten, die die Naturhistorie wirklich bereichern.

Lumbricus Cirrhosus, Stroem Act. Hafn. Tom. X. tab. Act. Nidros. 4. tab. 15. fig. 1. ist

unter

unter den Steinen am Ufer ziemlich häufig. Die Bewegung des Thiers ist ungemein langsam, und es sieht überhaupt aus, als wenn es halb vermodert wäre. Mir scheint es eine Nereis zu seyn, und die Cirrhi mögte ich fast für die Jungen halten, die die Mutter inwendig verzehren. Wir müssen indessen noch mehrere Bemerkungen haben, um diese Art genauer zu bestimmen.

Eine besondere Bemerkung erzählte mir der Herr Probst Ström, nemlich, daß die Larve der Noctuae fuliginosae in manchen Jahren häufig des Winters auf dem Schnee zum Vorschein käme, und alsdann folgten kalte, nasse Jahre und der hieraus entstehende Mißwachs.

Tenthredo tristis, antennis clauatis luteis nigra, alis apice fuscis.

Habitat in Betula.

Statura omnino T. Vitellinae at paullo maior. Antennae clauatae, totae luteae. Corpus villosum, nigrum, maculis aliquot ferragineis, obsoletis. Alae albidae, margine postico nigro. Pedes nigri plantis flauis. Femora omnia omnino inermia.

Larua viridis, linea dorsali azurea, atra lutea-que fimbriata.

Muscicapa atricapilla bauete hier ihr Nest in einer Schlafstube, die nicht bewohnt war. Rostrum

apice

apice emarginatura minima. Mandibula ſuperior obtuſiuſcula, infera acuta. Corpus ſupra nigrum, ſubtus niueum. Capiſtrum vti et alarum ſpeculum alba. Pedes tetradactyli unguibus acutis, incurvis.

Motacilla leucomela. Act. Nidroſ. Tom. V. tab. Müll. Zool. 268.

Motacilla atricapilla. Linn. Fn. Sv. tab. I. fig. 256. at haud eſt motacilla ſub hoc numero in fauna deſcripta.

Cornus ſuecica hatte anitzt mit ſeinen reifen rothen in einem Klumpen ſitzenden Beeren ein ſehr gutes Anſehen. Sie laſſen ſich zwar eſſen; allein ſie ſind mehlig und von keinem ſonderlichen Geſchmack.

Ich ſahe hier die Abbildung von der Larve des Staphylini marini, die der Herr Probſt in dem nächſten Theil der Abhandlungen der königlich-nordiſchen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften wird einrücken laſſen.

Larua hexapoda, nuda, pallida capite ſegmentisque tribus anterioribus brunneis. Cauda ſetis duabus articulatis ſubtusque tuberculo cylindrico, tubuloſo, pediformi.

Sitta europea kam in dieſen Tagen alle Tage zu den Häuſern von den Felſen herunter, und flog

um

um die Fenster, da er sich sonst höher ins Land hinauf aufzuhalten pflegt. Er weissagete uns das stürmische, unangenehme, regnichte Wetter dieser und der folgenden Tage.

Pycnogonum littorale ist in Müll. Zool. Dan. unter einer gedoppelten Nummer eingeführt. Phalangium Pycnogonum 192. 2296. Phalangium Balaenarum 192. 2295. Die innere Substanz der Schwämme, Boleti suberosi, brauchte man, um Messer und andere eiserne Instrumente vor dem Rost zu bewahren. Man steckt sie nemlich bloß in diese Materie hinein, so erhält die Trockenheit derselben sie von allem Roste frey.

Potentilla Anserina wächst am Strande und am Seeufer sehr häufig. Die Wurzeln werden von einigen als Pastinak gegessen. Sie haben fast selbigen Geschmack, sind aber viel kleiner, und daher auch schwerer auszugraben, zu samlen und rein zu machen. Bey starkem Futtermangel bedienen sie sich auch wol der Rinde des (Sorbi aucuparii) Vogelbeerbaums zum Viehfutter. Sie zerschneiden sie in kleine und dünne Riemen, und werfen sie dem Viehe vor.

Den 7ten August.

Ich erhielt noch vor meiner Abreise ein sonderbares Alcyonium, welches an dem hiesigen Strande ziemlich

ziemlich häufig aufgeworfen wird. Es ist das Alcyonium Cranium Müll. Zool. Dan. 3080. Ström. Sundm. p. 148. 7. Es ist groß, bald rund, bald eyförmig, inwendig besteht es aus lauter langen, scharfen und starken Fibern, die fast wie Haare aussehen; außen im Gegentheil ist es mit einer unebenen, weichen und werghaften Rinde bedeckt. Wenn es frisch ist, soll es ganz weiß, fast wie ein ausgetrockneter Hirnschedel aussehen, woher es auch den Namen Cranium erhalten; itzt im Gegentheil war es durchs liegen braun geworden. Der Herr Etatsrath Müller nennt es ferosum. Er scheint aber von der innern Substanz zu reden; denn die äussere Oberfläche hat gar keine seras, ob sie gleich uneben ist.

Die Gegend um den Predigerhof bey Wolden ist eine der angenehmsten, die wir in langer Zeit gesehen. Auf allen Seiten mit hohen und steilen Felsen umgeben, liegt er in einem kleinen aber fruchtbaren und mit Bäumen bewachsenen Thale, an dem Ufer einer kleinen Meerenge, die die Annehmlichkeit der Gegend vermehrt. Auf der einen Seite liegt ein hoher steiler Felsen, und hinter dem Hause ein ziemlich ansehnlicher frischer See, dessen Ufer mit fruchtbaren Feldern und mit Häusern umgeben. Die Bäume sind zwar des Nutzens

wegen nicht sehr beträchtlich, da es mehrentheils schlechtes Birken- und Pappelholz ist; allein sie sind doch wegen des Schattens und der Aussicht sehr angenehm.

Alcae finden sich ziemlich häufig, und sind an manchen Orten so wenig menschenscheu, daß man sie mit dem Ruder erschlagen kan. Sie werden selten gegessen, sondern man nutzt sie blos der herrlichen Federn wegen.

Festuca ouina war hier gleichfalls häufig, und fast beständig viuipara.

Von **Wolden** nach **Kiell** über die Meerenge, welche diesen Theil von **Sundmör** von dem vesten lande trennt, und auf dem **Stapsädstrohme**, 1 Meile. Wir erwählten diesen Weg, einige Meilen über land zu gehen, da das unruhige und stürmische Wetter uns hinderte, mit unserm Boot das Vorgebürge, **Stadshook** genannt, zu umschiffen.

Von **Kiell** nach **Birkedal**, $\frac{1}{2}$ Meile, kamen wir über drey Seen, in welchen sich der Stapsädstrohm ergießt. Bey jedem See waren wir der Wasserfälle und Untiefen wegen genöthiget, aussuzusteigen, und bis zum nächsten zu gehen; ja wol sogar das Boot mitzuschleppen, welches unsere Reise sehr aufhielt. Die ganze Gegend um den

Fluß und um die Seen besteht aus lauter steilen, hohen Felsen, die doch größtentheils mit Bäumen und Büschen bewachsen sind. Das von den Felsen herabstürzende Wasser und die Bäche hatten die Erde an manchen Orten ausgehöhlt, so daß die mit Bäumen und Gras bewachsene Oberfläche, über die Felsen erhaben, ein besonderes Ansehen hatte. Ganze Felsenstücke fallen auch oft herab, und zerschmettern Bäume, Vieh, und alles, was sie antreffen. Insonderheit geschieht dieses des Winters, wenn der Schnee häufig gewesen, und das Thauwetter stark und plötzlich einfällt. Der Lachs geht häufig in diesen Strohm und in diese Seen hinauf; allein er ist theils wegen der Tiefe der Seen selbst, theils aber wegen des steinigen unebenen Bodens sehr schwer zu fangen. Sie zerreißen oft die Netze, und er entgeht ihnen doch.

Auf dem Felsen an dem Ufer des Seees fand ich zwey Arten von Phalangio, die mir bis itzt nicht bekannt gewesen.

Phalangium Diadema, thoracis tuberculo dorsali eleuato spinoso.

Phalangium corpore ouato, Thoracis tuberculo spinoso. Act. Hafn. IX. p. 583. tab. 6.

Phalangium coronatum, Müll. Zool. Dan. Add. 192.

Statura omnino P. Opilionis, corpus ouatum griſeum dorſo fuſco. Thorax antice cingitur linea niuea. Palporum articulus ſecundus interne dente valido armatus. Thorax antice tuberculo magno, eleuato apice cleuato, ſpinoſo. Oculi quatuor, duo ad baſin tuberculi, duo maiores nitidi ad apicem. Thoracis margo parum ſpinoſis. Pedes octo elongati, fuſci, geniculis ſpinoſis annulisque albis.

Phalangium Morio corpore ouato atro, ſubtus pedumque baſi pallidis.

Statura P. Opilionis at duplo fere maiori. Palpi atri. Mandibulae cheliferae, pallidae. Corpus ſupra atrum, linea laterali vndata pallidiori, ſubtus album. Pedes valde elongari, ſcabri atri baſi pallidi. Auf dieſem Phalangio hatte ſich ein hochrother Acarus veſtgeſetzt. Den ganzen Saugrüſſel verbarg er in dem Körper des Phalangii, und hatte die Beine ſo dicht an ſich gezogen, daß er wie ein kleines rothes Korn ausſahe.

Acarus oualis coccineus, pedibus fuſcis. Corpus totum ouatum, laeue, coccineum, nitidum. Pedes & antennae obſcuriores, roſtrum ſubulatum, breue.

Birkedal hat seinen Namen von einigen umliegenden Birkenwäldern, die doch nicht von sonderlicher Bedeutung oder Größe sind.

Von Birkedal nach Löken, 2 Meilen, über ein steiles, steiniges und unangenehmes Gebürge, hin und wieder mit einigen eingemischten Birken. Der Weg ist uneben, steinig und blos für Fußgänger, kaum für Pferde. Die Ueberfahrt ist auch nicht die bequemste. Man reitet auf den kleinen, gebürgischen Pferden, auf hölzernen Satteln, entweder ohne Steigbügel, oder mit Steigbügeln, die aus einem Stricke bestehen, der quer über den Rücken des Pferdes gelegt wird. Unser kleiner Reisekoffer ward auf eben die Art auf dem Rücken des Pferdes fortgebracht, welches allemal eine sehr langsame und beschwerliche Reise giebt. Die Gegend dieses ganzen Strichs ist größtentheils unbewohnt; doch liegen hin und wieder einige Hütten fürs Vieh oder sogenannte Säter.

Auf der Spitze dieses Gebürges ist die Grenzscheidung zwischen Sundmör und Nordfiord.

Tremella mesenteriformis Weberi saß ganz gelb und gleichsam zusammengewunden auf den alten halbvermoderten Birkenzweigen. Gras war dieses Jahr allenthalben in großem Ueberflusse. An den mehresten Orten hatten sie itzt gemähet; allein es

lag bey dieser ausserordentlichen Näsſe der Witterung und moderte auf dem Felde. Sie suchten sich zwar einigermaßen durch sogenannte Hescher, oder durch ein Stickwerk von Latten zu helfen, an welchen sie es aufhingen, um es so viel eher zu trocknen; allein auch dieses war nicht hinreichend.

Den 8ten August.

Heute mußten wir, aus Mangel an Leuten, die uns weiter rudern konten, hier überliegen. Es war uns dieses um so viel unangenehmer, da heute der erste klare und heitere Tag war, den wir gehabt, seit dem wir Drontheim verlassen hatten. An den verschiedenen Gewächsen des Gartens in Löken erkannten wir, daß wir in eine südlichere Gegend gekommen waren. Die Erbsen hatten schon ansehnliche Schoten, die Johannisbeeren waren schon reif und in beträchtlicher Menge. Kohl, Portulack und andere Gartengewächse stunden sehr gut und überflüßig. Die Gegend in dem kleinen Thal zwischen den hohen Felsen ist zugleich angenehm, mit einer schönen Aussicht über den anliegenden Busen.

Die Einwohner der hiesigen Gegend sind ungemein arbeitsam; allein ihre Arbeitsamkeit hält sie von ihren eigentlichen Berufsgeschäften, dem

Landbau und dem Fischfange, ab. Jeder Bauer ist zugleich Schneider, Schuster, Schmidt, Tischler, ja ein jeder hat seine eigene Mühle, um das wenige Korn für seine Haushaltung zu mahlen. Sie glauben, daß sie nicht im Stande seyn würden, diese Ausgabe an baarem Gelde zu bestreiten, und thun es daher lieber selbst, wobey ihnen die langen Winterabende sehr zu statten kommen. Sie bleiben indessen in allen diesen Handwerken bloß Pfuscher; denn ihre Uebung in selbigen ist nur sehr gering. Sie machen allemal schlechtere Arbeit, auf welche sie doch längere Zeit verwenden, die ihren eigentlichen Berufsgeschäften entgehet.

Das Getraide stand auf den kleinen bebauten Plätzen äußerst schlecht. Kaum daß hin und wieder einige kleine kurze Stiele mit schwachen Aehren hervorragten. Es rührte insonderheit von dem schlechten Saatkorn des vorigen Jahrs her, welches nicht die gehörige Reife erhalten hatte.

Torferde hatte man in große Haufen zusammen gefahren, um im Winter durchzufrieren, und sie hernach zur Düngung anzuwenden. Sie nehmen die Erde hiezu von den niedrigen feuchten Stellen ihrer Wiesen, aus den Gruben und Kanälen, die sie zum Abzug des Wassers aufwerfen müssen. Sie erhalten dadurch den doppelten Nutzen, theils daß

ihre Wiesen dadurch trockener, theils daß ihre Ländereyen dadurch fruchtbarer werden.

Coccinella 12-punctata. Thorax albus punctis quinque baseos nigris. Elytra rufa margine flauo punctisque sex nigris. 1. 3. 2. Corpus nigrum. Pedes flaui.

Silene rupestris wuchs auf diesen Felsen häufig.

Cornus suecica mit seinen schönen rothen, auf der Spitze in einem Klumpen sitzenden glänzenden Beeren stand gleichfalls häufig. Sie haben zwar ein gutes Ansehen, sind aber zum Essen weniger tauglich. Sie sind mehlig, trocken und unschmackhaft. Zum Einmachen ließen sie sich wol am besten noch anwenden, wo man oft Dinge ohne allen Geschmack verlangt, denen man durch den Zusatz Geschmack giebt.

Empetrum nigrum hatte auch seine schwarze Beeren gereift. Sie sind zwar saftiger, aber auch mehr zusammenziehend und unangenehmer. Beyde werden auch nicht zum Essen angewandt, da man bessere und schmackhaftere im Ueberflusse hat.

Paris quadrifolia hatte schwarze reife Beeren. Sie sollen, wie man sagt, giftig seyn.

Acarus sanguisugus, niger, abdomine ferrugineo, antennis clavatis, hatte sich tief mit seinem

Saug-

Saugrüſſel unter die Haut eingebohrt, wo er Jucken und kleine Beulen verurſachte.

Caput paruum ſubcordatum, atrum, nitidum, Hauſtellum breue ſubulatum arcte antennis includitur. Antennae longitudine hauſtelli articulo vltimo maiori, craſſiori ouato. Thorax ater margine albo, poſtice rotundatus. Abdomen ouatum, leue acutum, ferrugineum. Pedes octo nigri, anterioribus paulo longioribus.

Nachmittags bey der Ebbe waren wir am Strande; fanden aber wenig, da der Strand flach, ſandig, und dieſer Buſen zugleich weit ins Land hinein geht.

Cancer Scorpio, thorace pubeſcente, ſpinis quatuor erectis, pedibus anticis longiſſimis. Statura & ſumma affinitas *C. Phalangii* at minor. Roſtrum breue, obtuſum tricuſpidatum: dentibus aequalibus altero ſubtus vix breviore. Antennae quatuor breues huius generis. Spina pone oculos erecta, valida. Teſta aſcendens, ſubpubeſcens, ſpinis quatuor erectis, validis, duabus dorſalibus maioribus, cauda ſub abdomine inflexa, ouata, laeuis. Manus breues, filiformes, laeues, primi paris longiſſimi. Color rufus pedibus albo punctatis.

Cimex 2punctatus oblongus viridis, thorace bipunctato, elytris pallidioribus: puncto apicis flauo.

Nimis affinis *C. campestri.* Caput & Thorax viridia, punctis duobus dorsalibus nigris in medio Thoracis. Elytra pallidiora, macula fere obsoleta ferruginea, quae apice elytrum puncto flauo terminat. Abdomen supra nigrum.

Faeminae omnino absque macula ferruginea elytrorum.

Fontinalis antipyretica stand itzt in den kleinen Sümpfen in voller Blüte.

Die Netze zu ihren Fischereyen sind ihnen ungemein kostbar, und dauren dem ohngeachtet doch nicht so gar lange; durch die beständige Abwechselung von Näsſe und Dürre modern sie bald. Sie kommen ihnen auf verschiedene Art zu Hülfe, nemlich durch Theeren und durch Barken, wie sie es nennen, wodurch sie eine etwas größere Beständigkeit erhalten. Das Theeren, oder Bestreichen mit Theere, erhält die Netze zwar länger; allein es macht sie steif, und zum Gebrauch viel beschwerlicher. Wenn sie auch lange im Trocknen auf einander liegen, bremmen sie leicht, ob sie gleich den allerreinsten und feinsten Theer dazu erwählen. Einige pflegen wol deswegen etwas weniges reinen Thran

unter

unter den Theer zu mischen, wodurch die Netze eine größere Geschmiedigkeit erhalten; allein es muß doch in einer sehr geringen Proportion seyn, denn sonst modern sie leichter. Das Barken besteht darin, daß sie sie mit der Rinde verschiedener Bäume schichtweise etwa 14 Tage in kaltem Wasser liegen lassen. Eichen- Birken- und Traubelkirschenrinden sind zu diesem Gebrauche die vorzüglichsten, ob sie gleich auch wol Erlen- und Pappelrinden anzuwenden pflegen, die aber doch schon weit schlechter sind. Es giebt dieses Barken den Netzen wirklich eine etwas größere Dauer; allein es hat die Beschwerde, daß es jährlich wiederholt werden muß, und doch nicht die Güte des Theerens erreicht.

Den 9ten August.

Blätter von den verschiedenen Bäumen samleten itzt die Landleute häufig zum Winterfutter ihres Viehes ein. In einer Gegend, wie diese, wo das artbare zum Heumachen dienliche Land nur geringe, und wo die Beyhülfe von ihren Fischwaaren sehr wenig, ist ihnen dieses Blättersamlen sehr nothwendig. Sie nehmen hiezu insonderheit die Blätter des Ulmbaums, des Pappel- und des Vogelbeerbaumes, welche dem Vieh am angenehmsten und am schmackhaftesten sind. Die Blätter von

der

der Birke sind weit schlechter. Die Blätter des Wacholderstrauchs brauchen sie bloß zum Jungviehe, und die Erlenblätter, welche sonst hier am häufigsten sind, will das Vieh gar nicht fressen.

Von **Löken** nach **Davigen**, 1½ Meilen, bey beständig anhaltendem Regen und heftigem Gegenwinde, daß wir kaum im Stande waren, es abzurudern. Der **Nordfiord** ist ein schöner, großer Busen, der sich etwa 10 Meilen ins Land hinein erstreckt, verschiedene kleine Busen bildet, und zwischen den Felsen, die ihn umgeben, viele kleine fruchtbare und angenehme Stellen hat.

Der würdige Probst **Krog** in **Davigen** ist einer von den wenigen nordischen Geistlichen, die sich durch eigenen Fleiß eine beträchtliche Kenntniß ihrer Gegend und der darin befindlichen Naturproducte erworben. Wir erwarten von ihm eine Beschreibung von **Nordfiord**, welche auch schon wirklich zugleich mit einer guten Specialkarte dieses Busens unter der Presse ist. Es wäre zu wünschen, daß wir mehrere dergleichen specielle Beschreibungen der nordischen Provinzen hätten, alsdann würde man die Beschreibung des Ganzen daraus mit mehrerer Gewißheit zusammensetzen können.

Anas Erythropus hatte man auf einer der tiefen und großen Fiörden geschossen. Sie kam vollkom-

men mit der Linneischen Beschreibung überein; allein der Schnabel und die Füße waren schwarz.

Eine schöne noch unbekannte Pennatula zeigte er uns. Man hatte sie mit der sogenannten Leine aus einer sehr ansehnlichen Tiefe hervorgezogen.

Pennatula quadrangularis stirpe quadrangulo longissimo. Stirps longitudine duarum vlnarum, tota quadrangula, setacea. Oscula parua, erecta, stipitata, cylindrica, tubulosa, decidua. Latera et superiorem superficiem rachidis tegunt. Subtus vero rachis nuda. Basis in viuenti dicebatur vesiculosa, rotundata, sanguine repleta, nunc vero coriacea, compressa foramine concauo, fornicato.

Lychnis alpina und Osmunda crispa sahen wir gleichfalls, die beyde in dieser Gegend gewachsen.

Die Einimpfung der Blattern hatte der Herr Probst weiter ausgebreitet, als vielleicht sonst Jemand in ganz Norwegen. Er hatte in einem Jahre, wie die Krankheit wüthete, auf 700 Personen inoculirt, welche alle, bis auf vier, die Krankheit glücklich überstanden. Der Aberglaube der Einwohner hindert indessen die weitere Ausbreitung der Einimpfung. Theils glauben sie, daß alle Unglücksfälle des Landes bloß von der Einimpfung der Blattern herrühren; der schwedische Einfall, den man eben damals vermuthete, die Abnahme der Fische-

reyen,

reyen, und die Entfernung der Fische von den nordischen Küsten: alles wird der Blatterinoculation zugeschrieben. Theils fürchten sie, daß sie noch mit den natürlichen Blattern befallen werden könten, wenn sie gleich die eingeimpften überstanden.

Die häufigste Krankheit der hiesigen Gegend ist die Pleurisie, welche sich wol auf die Lebensart der Einwohner, und auf die häufige Erkältung in der feuchten Luft gründet. Krebsschäden sind auch häufiger, als sie in andern Gegenden des Landes zu seyn pflegen. Jährlich stirbt gemeiniglich einer in der Gemeine am Krebsschaden. Sollte dieses vielleicht von der Lebensart und dem häufigen Genuß der fetten Fische herrühren, welches wol unreine und verdorbene Säfte verursachet?

Die Lepra ist überhaupt sehr selten, und, wie man versicherte auf keine Art ansteckend. Man hat viele Exempel, daß von Eheleuten einer die Krankheit gehabt, der andere im Gegentheil solche nie bekommen; daß Eltern die Krankheit gehabt, und dem ohngeachtet gesunde Kinder gezeugt. Man hält sie überhaupt für einen sehr hohen Grad einer Verderbniß der Lymphe.

Nachmittage fischten wir wieder, fiengen aber nichts, als einige kleine Mort, und einige kleine noch nicht erwachsene Syngnathus Acus.

Die

Die Umbella des (Sambuci) Flieders hatte man in Salzlaken aufbewahrt, und gebrauchte sie an der Stelle der Salzgurken.

Des Abends von Davigen nach Rocksund 1 Meile. Wir sahen unterweges, wie es dunkel geworden, bey dem trüben Wetter das Leuchten des Seewassers. Allenthalben, insonderheit aber wo der Schatten zwischen den Häusern die Dunkelheit vermehrte, spritzten die Funken bey jeder Bewegung des Wassers herum, und alles schien im Feuer zu stehen. Wir sind noch nicht im Stande gewesen, die Ursache dieses Leuchtens anzugeben. Einige haben es dem Seesalze des Wassers zugeschrieben; andere im Gegentheil den kleinen im Wasser sich aufhaltenden Würmern, wie insonderheit Linne der Nereis noctiluca. Letzteres scheint auch wol das Wahrscheinlichere, da die Menge und die geringe Größe dieser Thiere unglaublich, und wir aus der Erfahrung wissen, daß Theile von Fischen und andern Seethieren des Nachts wirklich leuchten. Ich sollte aber doch vermuthen, daß es nicht die Nereis noctiluca allein sey, welche auf diese Art leuchtet, sondern daß es mehrere Arten von Würmern seyn dürfen; denn sonst müste die Menge derselben unbeschreiblich groß seyn.

Den

Den 10ten August.

Von Rockſund nach Marden, ½ Meile. Wir waren genöthigt, bey Endigung dieſer halben Meile wieder anzulegen. Der Wind erhob ſich ſo ſtark gegen uns, daß wir nicht im Stande waren, dagegen an zu rudern. Das Wetter war, wie im ſpäteſten Herbſt, kalt, windig, unangenehm, mit beſtändig anhaltendem Regen.

Wir ſahen unterweges den ſogenannten Horneelen, einen Felſen, welchen Herr Friemann in dem IIten Theil der Abhandlungen der kopenhagener Geſellſchaft der Wiſſenſchaften beſungen. Es iſt ein ſteiler, kahler, unangenehmer, weit über die übrigen umliegenden hervorragender Felſen. Itzt war ſein Gipfel mit dickem Dampf und Nebel eingehüllt, daß man ihn kaum zu erkennen im Stande war.

Moltebeeren, Rubus chamaemorus, ſind die in Norwegen beliebteſten Beeren, die am häufigſten zum Eſſen angewandt werden. Sie eſſen ſie nicht allein, mit Zucker vermiſcht, als Zugemüſe, ſondern ſie bereiten auch aus dem Saft mit Milch verſchiedene angenehme Gerichte, die zugleich in einem Lande, wo alle vegetabiliſche Nahrung ſo äußerſt ſelten, ſehr geſund ſeyn müſſen.

Tytebeeren, Vacunium Vitis Idaea, kommen diesen in Ansehung der Menge und des häufigen Gebrauchs am nächsten. Sie sind indessen weniger beliebt, vermuthlich weil sie, wegen ihrer größern Säure, eine größere Menge Zucker erfordern, und daher schon kostbarer werden. Sie sind indessen, weil sie keine Kerne haben, angenehmer, als die Moltebeeren.

In den Nordländern sind beyde Arten noch weit häufiger, und sie kommen in Menge mit den sogenannten Norlandsfahrern nach **Bergen**, und von da weiter nach **Kopenhagen**.

Zum Punsche bediente man sich hier häufig des Safts der inländischen Beeren, anstatt der Citronen. Man nimmt hierzu insonderheit Tytebeeren und Johannisbeeren, oder auch wol Erdbeeren, die alle eine zwar nicht starke, oder doch angenehme Säure haben, und einen recht guten Punsch geben.

Des Abends, wie es etwas stiller ward, von **Marön** nach **Selgestock**, $2\frac{1}{2}$ Meilen.

Von dem vielen und starken Regen rauschten itzt eine unendliche Menge kleiner Bäche schäumend und schlängelnd von den steilen Felsen herab. Diese machten zugleich mit dem Schlagen der Wellen gegen die Felsen ein beständiges, starkes, aber uns zuletzt sehr unangenehmes Geräusch.

Den 11ten August.

Von Selgestock nach Forsund, 1 Meile. Heute segelten wir zum erstenmal auf dieser Reise; indessen war der Wind so schwach, und zugleich so knapp, daß wir ziemlich lange auf dieser Meile zubrachten.

Chimaera monstrosa hatte man beym Fischen in Forsund gefangen. Es ist wirklich ein Thier von sonderbarem Ansehen. Es ist in den Actis Nidrosiensibus von unserm großen Gunnero umständlich und ausführlich beschrieben. Auf dem gefangenen See, Gadus virens, fand ich den Cancer Medusarum wieder. Corpus inane fere vesiculosum, pallidum: oculis magnis, ouatis nigris.

Von Forsund nach Sognesund, 3 Meilen, hatten wir wieder unser gewöhnliches Wetter, nemlich Regen mit ziemlich starkem Gegenwinde. Unsere Bootsleute hielten, wie wir schon auf der letzten Meile waren, eine lange Berathschlagung, ob sie auch wieder umkehren wollten. Sie faßten doch zuletzt wieder Muth, und wir kamen endlich spät, mit vieler Mühe und einiger Gefahr, müde und naß, nach Sognesund.

Besonders scheint es mir, daß die Krätze, die in den innern Theilen des Landes und in den Gebirgen so äußerst häufig, in diesen Gegenden so selten vor-

vorkömmt. Selbst bey den ärmern Fischern der Küste habe ich sie nie angetroffen. Es scheinet doch, daß der häufige Genuß der vielen fetten Fische ohne Brodt und ohne Branntwein, Veranlassung zur häufigern Krätze geben sollte. Vielleicht hat aber das viele Seebaden, oder das häufige Naßwerden im Seewasser hiebey einigen Einfluß, und befreyet sie von einer Krankheit, der sie ihrer Lebensart nach sonst sehr ausgesetzt seyn müßten. Alle sind hier Fischer, alle bringen die meiste Zeit auf der See zu, und haben mit den nassen Netzen zu thun. Selbst die Kinder müssen mit helfen, und plätzschern mehrentheils den ganzen Tag im Seewasser.

Den 12ten August.

Von Sognesund nach Korsund, 1 Meile. Fast in allen Wirthshäusern dieser Gegend fanden wir Dr. Bychners Abhandlung von der Einimpfung der Blattern, welche die patriotische Gesellschaft in Bergen auf ihre Kosten drucken, und zu der Beförderung der Einimpfung austheilen lassen. Es ist dieses eine Art, nützliche Kenntnisse unter dem gemeinen Mann zu verbreiten, die in der That der Gesellschaft Ehre macht, und auch wirklichen Nutzen schafft. Die Gesellschaft hat auch itzt den Probsten Ström ersucht, eine Beschreibung der gemeinsten

und häufigsten Krankheiten des Landmannes aufzusetzen. Sie will hernach die leichtesten Hülfsmittel hinzufügen lassen, und alsdenn die Schrift auf eben die Art abdrucken und austheilen. Verschiedene kleine auf die Verbesserung des Nahrungsstandes zielende Schriften, erwarten wir auf selbige Art bekannt und gemeinnützig gemacht.

Von Korssund nach Kräckhella, $\frac{5}{4}$ Meilen. Die das Wasser umgebende Felsen waren in dieser Gegend wieder kahler und unfruchtbarer. Sie standen an beyden Seiten wie die Mauern, schrof und gerade in die Höhe. Sie bestanden aus lauter kleinen und großen zusammengesetzten Steinen, welches ihnen ein besonderes und fleckiges Ansehen gab. Es sind wirklich wahre sogenannte Puddingstones, nur bloß daß sie nicht völlig die Härte der engländischen haben, und daher auch nicht so gut die Politur annehmen.

Die Theurung und der Mangel des Tobacks verursachte, daß man verschiedene Kräuter an dessen Stelle zu rauchen einführte. Hier bediente man sich des Porst, Myrica gale, mit etwas wenigem Toback vermischt, und man rühmte diese Mischung als unschädlich und schmackhaft. Eine Eigenschaft hat der Porst wenigstens mit dem Toback gemeinschaftlich, nemlich, daß beyde berau-

schende

schende Pflanzen und der menschlichen Natur zuwider sind. Zum Käuen wollte ich indessen den Porst doch nicht anrathen, ob er gleich vielleicht, eben wie der Toback, durch die Gewohnheit unschädlich werden dürfte.

Regenbogen sahen wir in diesen Tagen sehr häufig, des Morgens in Westen, und des Abends in Osten, und gemeiniglich sehr schön und vollkommen. Sie lehnten sich an die Seiten der Felsen, und hatten ein gar herrliches Ansehen.

Des Abends von Kräckhella nach Kielström, 5 Meilen.

Kielström hat seinen Namen von einem sehr schmahlen, aber dabey sehr heftigen Strohme, der zwischen diesen Felsen geht. Er soll den durchgehenden Schiffen und Böten sehr gefährlich seyn. Es liegt anitzt hier ein Schiff mit Steinen beladen versunken. Man hat zwar versucht, es aufzuwinden; allein die Tiefe von 15 Faden, in welcher es liegt, erfordert mehrere Kosten und Zubereitung, als die ganze Ladung werth ist.

Den 13ten August.

Hummer fängt man schon in dieser Gegend sehr häufig, die in einiger Menge mit den sogenannten

Hummerbuysen nach England und Holland abgeholt zu werden pflegen.

Astacus marinus. Os palpis mandibulisque. *Palpi* duo anteriores os obtegentes, bifidi: lacinia interiore maiore, quinquearticulata, articulo primo longiori, triangulari, lateribus duobus interioribus acute ferratis, altero barbato; articulo secundo obliquo, lateribus duobus interioribus barbatis, altero ferrato; articulis tribus vltimis compressis vtrinque barbatis, primo apice vnidentato, lacinia exteriore dorsali multiarticulata, eodemque longiori, reliquis breuissimis, compressis ciliatis. *Palpi* duo intermedii breuiores itidem bifidi, lacinia interiore breuiore at crassiore, quadriarticulata; articulo primo maiori, compresso, incuruo, intus ciliato; secundo breuissimo, obliquo; tertio latiori extus ciliato; quarto rotundato, apice spinis ciliato; lacinia exteriore longiore multiarticulata: articulo primo longiori, reliquis compressis breuissimis.

Labium exterius vtrinque trifidum: lacinia interiore minore, fornicata, ouata, ciliata; intermedia membranacea, fornicata, vtrinque ciliata; exteriori membranacea longiori, apice compressa palpiformi, vtrinque ciliata.

Labium ſecundum latum corneum vtrinque quinquefidum: laciniis quatuor interioribus ſenſim maioribus, fornicatis apice truncatis, ciliatis, exteriori magis fiſſa apice diſtante ſubulata.

Labium tertium latum, corneum, vtrinque trifidum; lacinia interiori breuiori fornicata, apice rotundata, ciliata, intermedia maiori, fornicata, apice dilatata, truncata, ſetis breuibus ciliata, exteriori palpiformi biarticulata, articulo primo compreſſo latiori, ſecundo inflexo, ſubulato apice ſetoſo.

Labium quartum breue, corneum, rotundatum, vtrinque mandibulas tegens.

Mandibula brevis, craſſa, cornea, rotundata, fornicata, tridentata. Palpus vix mandibula longior, incuruus, triarticulatus, articulo vltimo compreſſo, ciliato, mandibulae dorſo inſertus.

Clypeus inter mandibulas porrectus, membranaceus, carinatus, obtuſus.

Von Kielſtröm nach Alverſtröm, 3 Meilen, ward die Gegend angenehmer, mehr bewachſen, grüner, und die Klippen und Scheeren niedriger.

Aranea impreſſa oculis : : : : nigra abdomine ouato, punctis ſex impreſſis: ſubtus punctis duobus flauis.

Magna. Palpi breues, articulo vltimo incraſſato, globoſo, veſiculoſo. Thorax ouatus antice anguſtatus, glaber, niger, margine tenuiſſimo albo. Abdomen ouatum, fuſcum ſupra punctis ſex dorſalibus impreſſis anoque rugoſo, ſubtus punctis duobus flauis. Pedes fuſci annulis teſtaceis primi paris longiſſimi, tertii paris breuiſſimi.

Nachmittage waren wir genöthiget, in Alverſtröm überzuliegen, da der Gegenwind zu heftig war. Er wütete mit der äußerſten Stärke, bey beſtändig eingemiſchten ſtarken Regengüſſen. Ich fürchte, daß er an Böten und Netzen nicht geringen Schaden angerichtet haben dürfte.

Auf den Felſen am Hauſe fanden wir ein Phalangium, welches uns noch unbekannt war.

Phalangium bilineatum pallidum lineis duabus dorſalibus punctatis atris. Statura omnino P. Opilionis, cuius forte varietas iunior et triplo minor. Corpus totum pallidum dorſo obſcuriore: lineis duabus dorſalibus, poſtice fere coeuntibus e punctis atris. Pedes fuſco annulati primi et tertii paris reliquis longe breuiores, ſecundi vero longiſſimi. Femora omnia apice ſpina minutiſſima armata.

Sphagnum arboreum, Lichen atrouirens, waren die ſeltneren Gewächſe dieſer Gegend.

Den 14ten August.

Von Alversström nach Bergen, 2 Meilen.

Der Wind war noch immer heftig, die Wellen schlugen mit großem Geräusch an die umliegenden Felsen; doch kamen wir endlich mit vieler Mühe auf den Busen, an welchem die Stadt liegt. Er ist in der That ansehnlich, geht auf eine große Weite ins Land hinein, und da er zugleich fast gerade, und allenthalben von gleicher Breite ist; so sieht man die Stadt, die am Ende des Busens liegt, in einer beträchtlichen Entfernung. Die Felsen aber, die den Busen umgeben, sind kahl, nackt, hoch und steil, kaum hin und wieder mit einigem Gras bedeckt. An der Wasserfläche hatten sich breite Bänder von grauen Patellen, Lepaden und schwarzen gewöhnlichen Muscheln wechselsweise und dichte angesetzt, welche ihnen ein besonderes und gebändertes Ansehen gaben. Wären diese Felsen fruchtbar und mit Waldungen bedeckt, würde es einer der schönsten und vorzüglichsten Busen in Norwegen seyn.

Gleich am Eingange des Havens liegt die kleine Vestung, um solchen zu decken, die aber nicht von Wichtigkeit zu seyn scheinet. Sie ist klein, von Mauersteinen erbauet, und scheint keine sonderliche Vestigkeit zu haben.

Man war bey der Einfahrt in die Stadt nicht zufrieden, daß wir unsern Namen und unsern Paß bey der Wache anzeigten, sondern wir wurden genöthigt, selbst persönlich bey dem Herrn Commandanten zu erscheinen; da sie doch wol aus unserm Aufzuge und Boote vermuthen konten, daß wir nicht aus fernen Landen kommen könten. Es wird freylich einem jeden Reisenden eine Ehre seyn, dem Commandanten aufzuwarten; indessen hat es doch, wenn man von einer solchen Reise kommt, und sich nach trocknen Kleidern und einer guten Mahlzeit sehnt, seine Beschwerden.

Bergen, die größte, ansehnlichste und nahrhafteste Stadt in ganz Norwegen, liegt an der Spitze eines ansehnlichen und schönen Busens, auf allen Seiten mit hohen, kahlen und steilen Felsen eingeschlossen. Gleich hinter der Stadt erhoben sie sich zu einer sehr ansehnlichen Höhe. Durch diese besondere Lage hat die Stadt den Vortheil eines schönen Havens und einer starken Schiffahrt; allein die Unbequemlichkeit, daß man zu Lande auf keiner Seite, als mit großer Beschwerde, zur Stadt kommen kan. Die unwegsamsten Gebirge umgeben die Stadt auf allen Seiten, welche man kaum zu Pferde zu übersteigen im Stande ist. Auf keiner Seite kan man mit Bequemlichkeit über

eine Meile aus der Stadt kommen. Hiezu kommt noch, daß die Witterung wegen der Nachbarschaft dieser hohen Felsen sehr unbeständig und regnigt ist. Es ist sogar zum Sprichwort geworden, daß es in Bergen beständig regne, und wir haben auch nicht Ursache gefunden, diesem Sprichwort zu widersprechen. Die Einwohner scheinen sich auch darauf gerichtet zu haben. Selten sieht man ein Frauenzimmer auf der Straße, ohne einen großen schwarzen Regenmantel, der auch den Kopf bedeckt, und selten eine Mannsperson ohne Regenschirm. Bedeckungen, wovon insonderheit erstere bloß Bergen eigen ist.

Die Stadt selbst ist groß, ziemlich gut gebauet, obgleich die Straßen, wegen der Lage an den Felsen, enge, winklich und uneben werden mußten. Sie hat zwar in den letzten Zeiten einige sehr ansehnliche Brandschäden erlitten, welche aber doch schon wieder, und zwar schöner, ersetzt sind. Die Menge der Einwohner rechnet man auf 20000. Die Stadtnahrung besteht einzig und allein im Handel; völlig ohne Land, ohne eigentliche Manufakturen, ist bloß die See und der Handel zur See ihr einziger Nahrungsweg. Selbst aber ohne Produkte, ohne Zufuhr vom Lande, um ihren Handel zu unterstützen, haben sie gewußt, sich den

größten Theil des nordischen Fischhandels zuzueignen, und dieser macht das größte und fast einzige Gewerbe der Stadt aus. Alle Sommer bringen die Einwohner der Nordländer, der sundmörischen Inseln und fast der ganzen Küste ihre getrockneten Fische, Thran, und dergleichen mehr, auf vielen großen Jachten nach Bergen, welche alsdann von hier weiter über ganz Europa ausgeführt werden. Sie versehen diese im Gegentheil wieder mit Korn und andern nöthigen ausländischen Waaren, welche sie auf ihren Jachten wieder mit zurück bringen. Für Bergen ist diese Einrichtung von der größten Wichtigkeit, und es bereichert sich auf Kosten der Nordländer, welche genöthiget sind, auf einer langen und beschwerlichen Reise ihre Fische dahin zu bringen. Sie versäumen auf diesen Reisen einen großen Theil der besten Sommerszeit, und der Vortheil der Ausfuhr ihrer eigenen Waaren nach fremden Ländern geht auch für sie verlohren. Zum Unglück genießt Bergen nicht einmal alleine die Vortheile dieser Einrichtung, sondern theilt sie mit fast allen übrigen Nationen. Wenige dieser nach Bergen gebrachten Fischwaaren führen die dortigen Kaufleute für ihre eigene Rechnung und mit eigenen Schiffen aus, sondern die Holländer, Engelländer, Schweden und andere

Nationen, holen den gröſsten Theil dieser Fischwaaren hier ab, und führen sie für ihre eigene Rechnung, theils nach ihren eigenen Ländern, theils nach der Ostsee oder dem mittelländischen Meere. Die Nation verliert dadurch nicht allein den Vortheil der Schiffahrt und der Fracht, wie denn auch die nordische Schiffahrt in den letzten Zeiten so ansehnlich abgenommen hat, sondern auch den Handelsgewinn mit den entfernten Nationen. Hiezu kommt noch, daß diese fremden Schiffe alle mögliche Waaren, die nur Norwegen nöthig hat, insonderheit Korn, wieder einführen, und also doppelte Frachten gewinnen. Dieses macht in der That etwas Beträchtliches aus, da Bergen nicht allein die umliegende Gegend, sondern auch beynahe die ganze Küste mit Getraide versorgt. Es wäre daher sehr zu wünschen, daß irgend ein Mittel ausfündig gemacht werden könte, der Nation, zur Aufnahme unserer Schiffahrt, diesen Gewinn des Handels und des Transports unsrer eigenen Waaren zu sichern. Vielleicht ließe sich durch eine geringe Auflage auf die fremden Schiffe, vielleicht ließe sich durch eine geringe Ermunterung der einheimischen etwas ausrichten. Die Navigationsacte in Engeland hat gewiß sehr vieles zu der Aufnahme der englischen Schiffahrt mit beygetragen.

Der

Der übrige Handel in Bergen ist von geringer Wichtigkeit. Sie führen etwas weniges an Theer und Brettern aus, allein doch nur in sehr geringer Menge.

Den 15ten August.

Bergen hat seine Entstehung, oder doch wenigstens seine erste Größe und seinen ersten Handel, insonderheit den Hanseestädten zu danken, welche hier ihre Comtoirs und ihre Packhäuser zum Betrieb des Fischhandels anlegten. Es liegen noch 58 Packhäuser nach der Zahl der Hanseestädte an dem Haven, in welchen die verschiedenen Fischwaaren aufbehalten wurden, bis sie abgeholt werden konnten. Sie hatten zugleich ihr eigenes Gericht, und maaßten sich eine Art der Herrschaft über diese Nation und über die eigentlichen Bürger der Stadt an, die sie von allem Handel ausschliessen, und auf alle Art zu unterdrücken suchten. **Walkendorf**, der damalige Stiftsamtmann, war der erste, der diesen Unfug und Uebermacht der Deutschen zu hemmen anfieng. Er erbaute zu diesem Ende den runden Thurm oder Kasteel am Haven, von welchem er nicht allein den ganzen Haven, sondern auch alle Packhäuser der Deutschen beschießen konnte. Sein Andenken sollte daher billig in Bergen heilig seyn,

da

da er sie von der Unterdrückung der Deutschen befreyet, wenn gleich sein Name in der Geschichte der Wissenschaft wegen der Verfolgungen gegen den Tycho de Brahe nicht beliebt ist. Nachher wurden sie immer mehr und mehr eingeschränkt, und itzt ist das sogenannte deutsche Comtoir in nordischen Händen, so daß itzt keine Spuhr des deutschen Ansehens in Bergen übrig ist, als bloß die deutsche Kirche, die ihnen ihren Ursprung zu danken hat, und die einzige in Norwegen ist.

Bergen hat vier Kirchen, welche von der Volksmenge und der Wichtigkeit der Stadt zeugen. Der Haven von Bergen ist schön, geräumig, und allenthalben ohngefehr gleich tief, mit einem guten Ankergrunde, und an beyden Seiten liegenden verschiedenen großen und ansehnlichen Packhäusern. Die Menge der hier einlaufenden Schiffe ist auch sehr beträchtlich. An der einen Seite liegen die Schiffe, an der andern die nordländischen Jachten, welches dem Haven ein gutes Ansehen giebt. Der Einlauf, ehe sie auf den Stadtbusen kommen, ist indessen beschwerlich. Sie segeln einige Meilen zwischen den Scheeren und Klippen, wo sie verschiedene Winde haben müssen, um fortzukommen, welches gemeiniglich die Reise verlängert.

Nach-

Nachmittage waren wir auf den Felsen hinter der Stadt, wo eine herrliche Aussicht über die ganze Stadt und über den Busen ist. Sie liegt auf einer kleinen Erdzunge, die auf beyden Seiten von dem Busen umgeben ist. Wir fanden auf diesen Felsen Senecio abrotanifolius sehr häufig, und Peziza capillaris.

Von Feuersbrünsten hat die Stadt in den letzten Zeiten gar sehr gelitten, und es herrscht ein wirkliches Schrecken vor Feuer in der ganzen Stadt. Es sind indessen alle diese Gebäude schon völlig und viel schöner wiederhergestellet.

Bey dem Herrn Apotheker **Debeche** sahen wir, außer der Einrichtung seiner Apotheke, eine zwar nicht sehr große, aber doch artige Sammlung von Naturalien, insonderheit nordischen.

Alcyonium digitatum hatte er in großer Menge und in ansehnlichen Stücken. Wenn es noch frisch ist, sind alle dessen Theile rund, ausgedehnt, und es hat alsdenn genau die Farbe von frischem Fleische. Trocken im Gegentheil wird es grau, fällt zusammen, und verliert die eigentliche Figur.

Ostrea Excauata testa aequiualui gibba, margine erecto: medio obliquo impresso.

Ha-

Habitat in oceano Norvegico.

Testa magna cardinis fossula transversa atra, nitida. Margo introrsum eleuatus ad angulum rectum cum testa, in medio fouea lata obliqua versus apicem sensim attenuata impressa.

Ich sahe hier verschiedene Arten von sogenanten Prinstaver, nach welchen die Bauern in vorigen Zeiten die Monate und Tage des Jahres berechneten. Sie sind in der That sehr erfinderisch und künstlich, sind aber umständlich und vollständig in dem dänischen ökonomischen Magazin beschrieben.

Bey dem Herrn Jäger an der Kreuzkirche sahe ich zwey Modelle von Ackermaschinen, die sehr artig und vortreflich gearbeitet waren. Die erste war eine Dreschmaschine. Sie bestand aus einer Welle, die vier Arme aufhob, welche an der Spitze eine kleine viereckte, aber unten eingekerbte Fläche hatten. Sie fielen auf einen Boden, der elastisch etwas nach innen sich neigte, so daß die ausgedroschenen Körner durch eine Oeffnung der einen Seite auf ein untergespanntes Sieb fielen, welches durch einen Zapfen von derselben Welle seine Bewegung erhielt. Endlich waren noch an dieser Welle vier große Flügel angebracht, welche beym

Bewegen der Welle den Staub und die Spreu von den Körnern wegbliesen.

Das zweyte Modell stellte eine Säemaschine vor, die mit dem englischen Drillpflug viele Aehnlichkeit hatte. Er hatte aber den Pflug ganz weggelassen, und dagegen unten eine ordentliche Egge angebracht, wodurch sie freylich leichter und brauchbarer wird. Er hatte zugleich die Oefnungen, durch welche die Saamenkörner fielen, mit Pferdehaaren besetzt, damit sie sich nicht, wenn mehrere auf einmal vor die Oefnung kämen, beschädigen mögten. Sie ist allemal ein Werk von Erfindung; allein sie hat noch immer den Fehler aller dieser Maschinen, daß sie gar zu sehr zusammengesetzt, zu kostbar, zu zerbrechlich, und daß sie eine gar zu ebene und lockere Erde, und zu viel Zeit erfordern. Er hatte sie indessen itzt auch im Großen machen lassen, und wollte sie auf ein von ihm ausgetrocknetes und artbar gemachtes Moor anwenden.

Den 16ten August.

Wir sahen heute die hiesige Stadtschule, und ich fand hier eine Einrichtung, die ich einer jeden Schule im Lande wünschen mögte. Der Herr Justizrath und Rector Boholt hatte nemlich eine kleine Naturaliensammlung und kleine Bibliothek

bey

bey dieser Schule angelegt. Sie waren freylich beyde klein, beyde bloß in ihrem Anfange, werden aber doch allemal ihrem Stifter Ehre machen. Die Naturalien bestanden aus den Produkten aller drey Reiche, und obgleich der Stücke nicht sogar viele, noch prächtig oder kostbar sind, so dienen sie doch immer, den Schülern eine allgemeine Kenntniß der Natur und eine Lust zur Untersuchung und Betrachtung derselben beyzubringen. Das Sinnliche, das Sehen der Stücke selbst ist der Jugend am angenehmsten und auch am nützlichsten. Die Bibliothek war gleichfalls noch sehr klein, und bestand hauptsächlich aus guten Ausgaben der Auctorum classicorum. Beyde zeugen allemal von dem Eifer des Stifters zur Aufnahme der Schule.

Das Seminarium Fridericianum ist ein ansehnliches hölzernes Gebäude, und wurde von dem seligen Prokanzler **Pontoppidan**, wie er noch Bischof in **Bergen** war, angelegt. Es erhielt seinen ersten Fond aus der Schulkasse, und hatte die Absicht, die Schüler im Französischen, Deutschen, in der Physik, Mathematik und Historia litteraria zu unterrichten. Es sollte folglich eine Art von Gymnasium seyn. Unten im Hause sind 6 Zimmer für 12 Seminaristen, welche hier freye Wohnung, Licht, Feuerung und Unterweisung genießen. Oben

ist ein Hörsaal, die Bibliothek und die Wohnung der beyden Lehrer. Es könte diese Einrichtung freylich nützlich seyn; allein sie scheint nur in mäßigen Umständen zu seyn. Die Anzahl der Seminaristen ist sehr klein, und die Streitigkeiten mit der Schule, die doch zu einem Zweck arbeiten sollten, verhindern den Nutzen, den sie haben könte. Die Bibliothek ist eben nicht sehr groß, und der dicke Staub, der die Bücher bedeckt, zeigt, daß sie auch nicht sehr gebraucht wird.

Das St. Jürgenshospital liegt noch innerhalb der Stadt, und ist für die eigentlichen Aussätzigen bestimmt. Das Gebäude ist nur alt, schlecht, mit einem großen Zimmer, in welchem sich die Kranken bey Tage aufhalten, und anstoßenden kleinen Kammern, in welchen sie des Nachts zwey und zwey beysammen schlafen. Es enthält anitzt 88 Mitglieder, die mehr oder weniger von dieser besondern Krankheit angegriffen. Es ist ein schrecklicher, ekelhafter Anblick, eine solche Menge von Menschen zu sehen, die an allen Gliedern leiden. Diese Krankheit ist nirgends häufig; allein sie befindet sich hin und wieder unter den Armen an der nordlichen Küste von Drontheim und Bergens Stift. Sie ist eigentlich nicht ansteckend; wie denn die Aufwärter des Hospitals nie mit dieser

Krank-

Krankheit befallen werden. Sie greift aber oft alle Einwohner desselben Hauses an, weil sie alle auf selbige Art leben. Die Krankheit scheint in einer gänzlichen Verderbniß und Schärfe der Lymphe oder des Seri zu bestehen, und zeigt sich auf verschiedene Art durch Heiserkeit der Stimme, Schmerzen im Halse, und Knoten und Beulen im Gesichte, an den Händen und an andern Theilen des Körpers. Das ganze Gesicht wird verstellt, das Jucken ist unleidlich, und es fließt beym Jucken eine scharfe übelriechende Feuchtigkeit aus den Beulen. Die Augenbraunen fallen aus, die übrigen Haare aber nicht. Zuweilen, doch selten, greift sie, wie der hohe Grad der venerischen Krankheit, die Nase und die übrigen knorplichen Theile des Körpers an, und Finger und Füße lösen sich von selbst durch eine Eiterung ab. Man hat Verschiedene 50, 40 und 30 Jahr erhalten, obgleich andere, wenn sich die Knoten im Halse und in der Brust setzen, plötzlich ersticken.

Die eigentliche Ursache der Krankheit besteht wol in der Lebensart der Aermern, welche an der Küste fast gänzlich von den fetten Fischen, von Thran, von Lebern der Fische, oft ohne Brodt und ohne Brantwein, leben. Es ist natürlich, daß diese ungesunde, fette und thranige Nahrung

der Lymphe und dem Blute eine Schärfe mittheilen muß. Hierzu kömmt noch die feuchte Luft und die häufigen Erkältungen auf ihren Seereisen, welche gemeiniglich Gelegenheit zum Ausbruch der Krankheit geben.

Die Elenden dieses Hospitals werden als unheilbar angesehen, als Unglückliche, die man blos bis an ihren Tod unterhalten müsse. Es werden ihnen daher keine Arzneyen gereicht. Es ist indessen freylich nicht zu zweifeln, daß eine Krankheit, die so viele Jahre dauert, im Anfange, ehe sie zu sehr überhand genommen, gehoben werden könne. Man hat auch wirklich verschiedene Exempel ihrer Heilung, ob sie gleich gemeiniglich bald wieder mit eben dieser Krankheit befallen werden, wenn sie zu Hause ihre gewöhnliche Lebensart wieder anfangen.

Ihre Unterhaltung im Hospital ist auch nur mäßig, sie haben, ohne den freyen Aufenthalt, Licht und Feuerung, 4 Schilling Dänisch des Tages zu ihrem eigenen freyen Gebrauch, von welchen sie aber etwas weniges zu Pflaster und Salben anwenden müssen, um sich das unleidliche Jucken zu erleichtern. Sie haben zugleich die Erlaubniß, Schuhe für die umher wohnende Bauern zu machen, welches ihnen doch einige Beschäftigung und

einigen

einigen Verdienst verschafft. Die Veränderung der Lebensart, da sie wenigstens nicht so gänzlich von Fischen leben, verursacht, daß die Krankheit weniger geschwinde znnimmt, und sie ihren unglücklichen, elenden Körper viele Jahre in diesem Zustande schleppen.

Diese Krankheit, welche man hier Spedalskhed nennet, muß nicht mit der sogenannten Röde Syge verwechselt werden. Beyde sind Norwegen eigen; allein beyde sind sehr unterschieden. Die erstere herrscht insonderheit an der nordlichen Küste; letztere aber blos in Christiansunds Stift, und ist uns nie vorgekommen. Die Nachrichten und Beschreibungen, welche man uns von ihr gab, sind auch viel zu unvollständig, als daß wir von ihr sollten urtheilen können. Sie scheint aber spasmodisch zu seyn, und mehrere Aehnlichkeit mit der Kriebelkrankheit zu haben.

Den 17ten August.

Die deutsche Kirche liegt nicht weit von dem Haven. Sie ist groß, voller Zierrathen, allein dunkel und dadurch unangenehm. Neulich hatte man über der Sakristey dieser Kirche, auf Anrathen des Herrn Pastors Schönfeld, eine kleine Bibliothek in allen Wissenschaften anzulegen an-

gefangen. Es ist eine Einrichtung, welche in einer Stadt, wo kein Buchladen und keine öffentliche Bibliothek ist, beträchtlichen Vortheil zum Nutzen und Vergnügen der Einwohner haben kan. Ich fand hier insonderheit eine beträchtliche Menge Journale, welche der erste Grund dieser Sammlung gewesen, und der Herr Pastor hatte sich die Mühe gegeben, den Inhalt derselben zu sammlen und in Register zu bringen, welches das Nachschlagen sehr erleichtert.

Das von Dr. Erichsen angelegte Salpeterwerk verdient von Reisenden gesehen zu werden, da es so großes Aufsehen gemacht, und viele Einwohner um ansehnliche Summen gebracht. Hier war die eigentliche Hauptanlage, ob er gleich längst der Küste andere kleinere angelegt. Sie bestand aus zwey langen Gebäuden von Mauersteinen, die oben mit Ziegeln bedeckt waren. Zwischen dem Ziegelwerk war eine kleine, etwa handbreite, Oefnung, und überdem hin und wieder in der Mauer Löcher, um der Luft einen freyen Durchzug zu verschaffen. Innerhalb dieser Gebäude errichtete er seine Salpeterhaufen aus Straßenkoth, aus Mist, aus Tang und aus Köpfen und andern Theilen der Fische, und endlich mischte er sogar eine große Menge verdorbener gesalzener Heringe mit unter diese Haufen.

Es war freylich nicht sehr zu verwundern, daß sich auf diese Art kein Salpeter erzeugte, und die ganze Anlage zeugte von der geringen Kenntniß des Anlegers. Itzt liegt sie auch völlig, ohne daß sich jemand darum bekümmert. Ein gewisser Procurator hat sich des Hauses und des Gartens bemächtiget, um einigen Ersatz für sein eingeschossenes Geld zu haben; und da die Gesellschaft aufgehoben, und der Interessenten viele, so wird es als eine Sache angesehen, die dem gehört, der sich derselben anmaßet.

Des Herrn Apothekers Debeche Garten liegt gleich an der Stadt. Er ist groß, und einer der ansehnlichsten vielleicht in Norwegen. Er bauet hier nicht allein eine ansehnliche Menge Küchengewächse, sondern auch verschiedene officinelle für seine Apotheke.

Hecken von Spiraea salicifolia waren hier in Menge, und standen ziemlich gut; doch hatten sie hin und wieder von der Kälte gelitten, und waren gelblich geworden.

Acer Pseudoplatanus und Aesculus Hippocastarium waren häufig angepflanzt, und kamen gut fort. Das Vieh ist nach dem Laube beyder sehr begierig.

Das neue Krankenhaus wird von dem Armengelde mit einer Beyhülfe, die ihnen die königliche

Gnade zugestanden, erbauet; ist aber noch lange nicht fertig. Es wird in Holz errichtet, groß, geräumig, und wie es scheint, recht gut.

Endlich besuchten wir noch die sogenannte harmonische Akademie. Es ist dieses eine Gesellschaft, die, durch königliche allergnädigste Bewilligung, den Namn der Akademie erhalten. Um ihrem gewählten Wahlspruch, zum Nutzen und zum Vergnügen, getreu zu seyn, haben sie nicht allein ein Concert von Liebhabern eingerichtet, sondern auch eine Schule zur Beförderung der Zeichenkunst. Eine Einrichtung, die einmal nutzbar werden kan, da sie unter den jungen Leuten des Bürgerstandes einigen Geschmack verbreitet, welcher uns bey unsern Manufakturen und Handwerken am meisten noch zu fehlen scheint. Es sind zwischen 20 bis 30 Kinder, die sich dieses Unterrichts bedienen, und des Abends von einem dazu bestellten Zeichenmeister unterwiesen werden. Die Wohlhabenden bezahlen einen Schilling Dänisch für die Stunde, die übrigen haben sie völlig frey. Um bey dieser Einrichtung eine noch größere Munterkeit zu verschaffen, theilt die Gesellschaft kleine Prämien für die besten Stücke aus, die nachher an den Wänden des Saals aufgehangen werden. Es waren einige unter diesen, die gewiß recht sehr

artig

artig waren. Itzt waren die mehresten damit beschäftiget, verschiedene Specialkarten von Bergens Stift, die der Justizrath Boholt, theils selbst, theils durch seine Freunde aufgenommen, zu copiren. Es würde dieses eine leichte und gute Art seyn, Specialkarten über die verschiedenen Provinzen zu erhalten.

Den 18ten August.

Wir besahen heute eine kleine Naturaliensammlung des Herrn Greve. Sie bestand aus Insekten, aus Conchilien, und einigen wenigen Mineralien. Die Insekten waren größtentheils inländische, gut erhalten, und unter ihnen verschiedene seltene Stücke.

Einen Scarites hatte er in der Gegend um Bergen gefunden, den ich mit dem Subterraneo, den ich sonst aus America erhalten, für einerley halte. Mandibulae exsertae, vnidentatae, Caput apice retusum, bisulcatum. Thorax lunatus, postice rotundatus: angulis excisis, Elytra striata, Tibiae anticae multidentatae, reliquae utrinque ciliatae.

Mutilla Europaea hatte er gleichfalls in dieser Nachbarschaft gefunden. Corpus pilosum, Thorax scaber, rufus. Abdomen nigrum fascia baseos apicisque duplicata alba.

Die

Die Mineralien bestunden gröſtentheils aus den Kupferkiesen und Steinen der umliegenden Gegend. Ich fand indessen unter diesen ein besonderes streifiges Bleyerzt, das er in groſsen aber losen Stücken auf dem Felde gefunden. Es war ein ordentlicher reicher etwas mit Quarz vermischter Bleyglanz, der aber von dem eingemischten Spieſsglas die besondere streifigte Figur angenommen. Es wäre zu wünschen, daſs man diese Art in ordentlichen Gängen finden könte, da es Norwegen sonst so sehr an Bleyerzten und an Bleyzuschlägen fehlt.

Das Zuchthaus liegt gleichfalls auch in der Stadt. Es ist hoch, ziemlich geräumig, und hier werden alle Bettler und andere Umläufer eingesetzt, und zu starker Arbeit, insonderheit zum Raspeln, angehalten.

Cicada leucophthalma hielt sich auf der Spiraea salicifolia auf. Anus flauescens.

Die sogenannte nützliche Gesellschaft in Bergen ist vor einigen Jahren gestiftet, und hat die Absicht, Fleiſs, Tugend und Kenntnisse unter den Einwohnern zu befördern und zu belohnen. Es ist ein edles Unternehmen, das denen Stiftern Ehre macht, und auch wirklich hin und wieder wahren Nutzen schafft. Sie setzen jährlich eine ansehnliche Menge Prämien aus, insonderheit auf Dinge, die zur Ver-

besserung des Nahrungstandes gehören; auf verbesserte Einrichtungen bey den Fischereyen, oder bey dem Maschinenwesen ihrer Sägen und Mühlen, und andere dergleichen mehr. Wir besahen heute einige Modelle, die von Bauern bey der Gesellschaft eingeliefert waren, um dadurch Prämien zu gewinnen. Sie bestanden fast alle aus einer Verbindung, der Mehlmühle, der Sägemühle nnd der Stampfmühle, einer Verbindung die so selten in der Ausführung nützlich werden kann, ob sie gleich oft ein mechanisches Genie zu erkennen giebt.

Den 19ten August.

Heute war endlich das Wetter so stille, daß wir auf die See fahren konten, um Seethiere zu suchen. Herr Debeche war selbst so gütig mitzufahren, und sein Netz, womit man auf 100 Faden ziehen konnte, mitzunehmen. Wir waren auch so glücklich, verschiedene nicht gewöhnliche Seeprodukte zu finden.

Pagurus rugosus war ziemlich häufig. Pedes omnes apice albi. Antennae corpore longiores.

Astacus varius; varietatem inueni rariorem, rostro compresso subtus omnino inermi.

Wir fingen hier ein Insekt, das ich schon lange vergeblich gesucht, nämlich das Phalangium grossi-

pes

pes des Ritters von Linne. Ich hatte freylich wol die Vermuthung, daß es zu dem neuen Geschlechte Pycnogonum gehören dürfte, die sich itzt auch völlig bestätigte. Es hat zwar dieses letztere vier Palpos, die etwas anders gestaltet sind; allein die vollkommene Aehnlichkeit des hauſtelli und der übrigen Theile vereinigen es doch mit der andern Art.

Pycnogonum marinum pedibus longiſſimis, corpore filiformi minuto.

Phalangium groſſipes corpore minuto cylindrico, humeris tuberculatis, pedibus longiſſimis. Syſt. Ent. 440. 1. Linn. Syſt. Nat. 2. 1027. 1.

Phalangium marinum StroemSundm. 205. tab. 1. fig. 16. Es scheint im Wasser mit seinen langen Beinen zu gehen. Ein träges Thier von sonderbarem Ansehen, da der Körper so ausserordentlich klein, und die Füße so lang und so dünne sind.

Hauſtellum cylindricum apice perforatum. Palpi quatuor roſtri baſi ſuperiori inſerti, filiformes, aequales, anteriores craſſiores, rigidiores, incurui, triarticulati, articulo ſecundo longiori, tertio arcuato, ſubulato, acuto, bifido, ſubchelato, inferiores filiformes quinquearticulati: articulis ſubaequalibus; vltimo acuto. Corpus filiforme, minutum fere hyalinum articulis quatuor ſubaequalibus:

qualibus: vltimo caudali apice acuminato. Oculus vnicus, dorſalis in primo corporis ſegmento eleuatus, ater. Tentacula dua filiformia, pediformia, octo-articulata in pectore. Pedes octo longiſſimi, filiformes, ſimplices.

Gammarus corniger manibus adactylis, roſtro incuruo ſubulato, thoracis lateribus cornu duplici.

Medius in hoc genere. Antennae quatuor aequales filiformes, ſimplices, albae. Roſtrum breue, ſubulatum, acutum inter antennas incuruum. Oculi magni, ſeſſiles, cinnabarini. Corpus segmentis vndecim breuibus albidis margine ſanguineis, poſticis quinque dorſo carinatis, ſpinoſis. Sub thoracis lateribus vtrinque cornua duo baſi connata, valida, ſubulata, acuta: anteriori arcuato. Cauda ſtylis pluribus bifidis.

Cancer naſutus thorace vndique aculeato, roſtro bifido: ſpinis ſupra duabus ſubtus vnica.

Statura omnino C. Aranei, vt vix magnitudine dupla Piſi. Roſtrum porrectum, bifidum, acutum, ſubtus in medio ſpina porrecta et ſupra ſpinis duabus breuibus armatum. Oculi pedunculati, nigri. Thorax, pedes et brachia vndique ſpinis erectis, validis, acutis tecta. Chelae ouatae ſpinoſae.

Aſcidia virens laeuis vireſcens: aperturis cylindricis breuibus.

Ha-

Habitat in Oceano ſerpulis adhaerens.

Corpus ouatum, veſiculoſum, laeue, at fruſtulis Teſtaceorum capillisque vndique tectum, vireſcens, immaculatum. Aperturae paruae, eleuatae ore ſexfido.

Holothuria pentactes corpus oblongum, teres, obeſum, rufum. Müll. Zool. Dan. Tab. I.

Sabella Penicillus ſaß auf einem aus Erde, Steinen, Spongiis und Muſcheln zuſammengeſetzten Klumpen. Teſta tubuloſa, ſimpliciſſima, papyracea, tenax, ſemipedalis, nigra. Tentacula duo pennata vireſcentia rubropunctata.

Madrepora celluloſa zogen wir in großer Menge mit heraus. Es iſt dieſe, welche man unter dem deutſchen Namen Seemanſchetten kennt.

Ein beſonderes Seethier fanden wir heute gleichfalls, welches ich unter keins der Linneiſchen Geſchlechter zu bringen weiß. Ich ſollte faſt glauben, daß es ein eigenes Geſchlecht ausmachen könte.

Corpus liberum, ouatum, ſupra rotundatum teſtaceum, tectum ſquamis plurimis, imbricatis, rotundatis, punctato ſcabris. Os ante medium dorſi, tuberculatum, eleuatum, cylindricum, obtuſum, retractile apice tentaculis plurimis, filiformibus, ramoſis, pennatis. Anus ante apicem dorſi minus eleuatum, dentatum. Subtus planum,

mem-

membranaceum, laeue margine teſtaceo prominente, oſculis plurimis rotundatis ſubeleuatis vt videtur ſugillatoriis adſperſo.

Serpula tridentata teſta erecta flexuoſa tridentata. Teſta breuis, pollicaris, erecta, flexuoſa, triquetra apice dentibus tribus porrectis acutis, ſuperiori ſublongiori. Animal tentaculis plurimis ramoſis et inter haec corpuſculum tubuloſum ſenſim incraſſatum, clauatum, truncatum, obtuſiſſimum, concauum.

Dentalium Entalis war krumm, glatt, und machte eine Abänderung in Anſehung der Farbe, indem ſie bald weiß, bald ſchwarz war.

Anomia Caput Serpentis teſta obouata hirta, nate perforata.

Singularis ob teſtam holoſericeam ſiue pilis denſiſſimis breuibus, erectis, mollibus tectam. Magnitudo digiti minoris nec ſulcata ideoque ab *Anomia pubeſcente* diuerſiſſima.

Anomia truncata teſta ſuborbieulata, laeuis alba.

Anomia perforata testa suborbiculata laeuis, planiore perforata.

Affinis videtur A. Ephippio at multo minor. Valuula altera maior, magis gibba, rudis, nigra, suborbiculata, attamen obliqua, altera minor, planior, alba, nitida, laeuis, foramine magno ante cardinem perforata.

Gorgonia lepadifera flores plurimi, approximati retro imbricati, flauescentes squamis imbricatis, turbinato-campanulatis.

Spongia Ventilabra fanden wir in großen ansehnlichen Stücken. Sie unterscheidet sich leicht durch ihre harten holzartigen Adern, die mit weichen schwammigen poris bedeckt sind.

Spongia infundibuliformis zogen wir gleichfalls in großen Stücken mit heraus. Der Character, den Linne von dieser Art angiebt, scheint kaum hinreichend, da er bloß von den jüngern noch nicht recht ausgewachsenen hergenommen ist. So lange der Schwamm nämlich jung ist, ist er trichterförmig, und je jünger er ist, so viel mehr hat er diese Figur; doch ist die eine Seite viel niedriger und gespalten.

Beym Auswachsen öffnet er sich völlig, wird flach, und erhält oft eine sehr ansehnliche Größe.

Flustra pilosa unterscheidet sich deutlich durch die gleichsam rauhe haarige Oberfläche.

Den 20sten August.

Heute gingen wir endlich zu Schiffe, um wieder nach Kopenhagen zurückzukehren. Wir verliessen ungerne eine Küste, deren Einwohner uns sehr viele Freundschaft erzeigt, und wo die Natur zugleich so viele noch unbekannte Produkten verbirgt. Die Nordsee, deren Küsten, wenigstens an dieser Seite, aus lauter Felsen besteht, ist an den verschiedenen Naturprodukten ungleich reicher, als die flachen, leimigen, oder sandigen Ufer der Ost- und Westsee. Sie hat auch schon in den letzten Jahren eine sehr reiche Erndte geliefert, oder die nordische Flora sowol als Fauna sehr ansehnlich bereichert; allein sie ist lange noch nicht erschöpft. Unsere spätesten Nachkommen werden noch genug zu entdecken, zu beschreiben und zu bestimmen finden.

Unsere Reise zwischen den vielen Klippen und Scheeren, die aussen vor dem Lande liegen, war

langsam und beschwerlich. Der Wind war veränderlich, aber dabey stark, das Wetter schlecht und regnicht. Wir hatten daher auch mehrere Tage nöthig, ehe wir die eigentliche See erreichten. Endlich gingen wir doch mit gutem Winde in See; allein es dauerte nicht lange, ehe uns wieder ein heftiger Gegenwind überfiel. Zum Glücke waren wir schon so nahe an Schagen, daß wir den 29sten August des Abends mit vieler Mühe unter der jütschen Küste bey Fladstrand zu Anker kamen. Müde von den ausgestandenen Beschwerlichkeiten der ungewohnten Seereise, und ungewiß, wie lange der Gegenwind noch anhalten würde, stiegen wir hier an land, und gingen durch ganz Jütland gerade nach Kiel, wo wir den 4ten September ankamen, und der Vorsehung dankten, die uns durch die verschiedenen Beschwerlichkeiten und Gefahren einer Reise von mehrern hundert Meilen vergnügt wieder zu den Unsrigen gebracht.

Bayerische Staatsbibliothek München

Register
der
merkwürdigsten Sachen.

Städte und merkwürdige Oerter außerhalb Norwegen.

Bahus, S. 50
Bernstorf, 2
Cronenburg, 6
Engelholm, 13
Falkenberg, 34
Gothenburg, 42
Halmstadt, 21
Helsingburg, 7
Helsingör, 4
Hirschholm, 2
Hween, 2
Kongsbakka, 40
Laholm, 18
Lyngbye, 3
Uddewalla, 55
Warberg, 36

Städte und merkwürdige Oerter in Norwegen.

Bergen, S. 362
Bragnäs, S. 151
Christiania, 156
Christiansund, 299
Drammen, 150
Drontheim, 235
Eichsfors, 112
Engan, 214
Folden, 197
Friderichshall, 65
Friderichsteen, 66
Friderichstadt, 72
Friderichswern, 109
Hacksund, 137
Horneelen, 352
Jarlsberg, 98
Kongsberg, 120
Larwig, 100
Moß, 76
Röraas, 201
Stromsö, 151
Tanger, 151
Tonsberg, 83
Waldenhog, 313
Wallö, 84

Wolden, S. 323
Westforsen, 137

Seen und Ströhme.

Christiania Busen, S. 82
Drammen Elf, 150
Eckern, 118
Farris See, 107
Götha Elf, 42
Glommen, 184
Gulelfen, 225
Midsen, 179
Nordfiord, S. 341
Sund, 6.
Swinesund, 62
Wormen, 179

Vierfüßige Thiere.

Mus Lemmus, S. 191
Mus terrestris, 217

Vögel.

Alca, S. 338
Anas mollissima, 294
—— Erythropus, 348
Coruus Corax, 312
Cuculus canorus, 173
Hirundo rustica, 181
Larus maximus, 290
Muscicapa atricapilla, 334
Picus maior, 183
Sitta europaea, S. 335
Sterna Hirundo, 290
Sturnus vulgaris, 59

Amphibia.

Chimaera monstrosa, S. 359
Lophius Piscatorius, 321
Squalus maximus, 291
Syngnathus Acus, 350

Fische.

Blennius viuiparus, S. 242
——— gunnellus, 290
Callionymus Lyra, 326
——— dracunculus, 337
Cottus scorpius, 63. 321
Gadus virens, 74. 273
—— barbatus, 75
—— merlangus, 288
—— pollachius, 290. 321
—— Molua, 308
—— Callarias, 321
—— Aeglefinus, 331
Gasterosteus Spinachia, 331
Gobius Iozo, 326
Gobius *flauescens*, 322
Labrus suillus, 74
—— rupestris, 322
Salmo thymallus, 208
—— lacustris, 322
Trigla Hirundo, 331

Insekten.

Acanthia *pellucens*, S. 234
Acarus *Fucorum*, 262
—— littoralis, 264
—— *zosterae*, 302
—— *sanguisugus*, 344
Aphis *Solidaginis*, 54
—— *Hypochaeridis*, 169
—— *Ligustici*, 319
Apis arbustorum, 196
Aranea *scopulorum*, 317
—— *impressa*, 359
Astacus Crangon, 82
—— *Homari*, 248
—— *Harengum*, 249
—— *varius*, 322
—— marinus, 358
Bombyx *Populi*, 328
—— dromedarius Larica, 329
Bruchus piniperda, 62
Byrrhus varius, 62
Cancer minutus, 82
—— Pagurus, 289
—— maenas, 314
—— *Scorpio*, 345
—— *nasutus*, 383
Carabus *abbreuiatus*, 263
—— ruficornis, 32
—— *biguttatus*, 232
Chermes Alni, S. 110. 168
Chrysis cyanea, 110
—— ignita, 110
—— aurea, 110
Chrysomela haemorrhoidalis, 56
—— aenea, 169
Cicada leucophtalma, 380
Cimex 2-*punctatus*, 346
Coccinella 7-punctata, 12
—— ocellata, 119
—— 12-punctata, 344
Cuculus *flauipes*, 54
Curculio Pini, 52
Elaphrus *biguttatus*, 231
Elater balteatus, 72
—— mesomelus Larua, 329
Gammarus Pulex, 82. 249
—— *longicornis*, 258
—— *Medusarum*, 326
—— *corniger*, 383
Hemerobius abdominal. 318
Hepialus hectus, 196
Hippobosca equina, 185
Ichneumon incubitor, 64
—— profligator, 302
—— *dentatus*, 328
Lepisma polypoda, 310
Lymexylon dermestoides, 329

Melolontha horticola, S. 32
Muſca feneſtralis, 196
—— cimicoides, 253
Mutilla europaea, 379
Noctua fuliginoſa, 334
Oniſcus oceanicus, 295
—— aſſimilis, 317
Pagurus Diogenes, 306. 327
— rugoſus, 325. 381
Phalaena furcula larua, 233
Phalangium bimaculatum, 330
—— *bilineatum*, 360
—— *Diadema*, 339
Pycnogonum littorale, 284. 336
—— *marinum*, 382
Podura aquatica, 284
Phryganea grandis, 32
Rhagio *faſciatus*, 233
Scarites ſubterraneus, 379
Scarabaeus cylindricus, 55
Silpha rugoſa, 308
Sirex camelus, 165
Staphylinus marginatus, 64
—— murinus larua, 335
Statiomys mutica, 301
—— marginata, 302
Syrphus nemorum; 50
Syrphus arbuſtorum, S. 50
—— pendulus, 50
Tabanus bromius, 185
—— pluuialis, 185
—— coecutiens, 187
—— tarandinus, 185
—— *borealis*, 192
Tenthredo Cerafi, 62
—— *lateralis*, 33
—— *violacea*, 64
—— *triſtis*, 334
Tinea *Stroemella*, 196
Tipula ſinuata, 11
—— triangularis, 12
—— Pomonae, 298
—— *cinerea*, 301
Trichius faſciatus, 181
Tritoma *rufipes*, 63
Zygaena Statices, 99

Würmer.

Actinia ſenilis, S. 261
Actinia, 292. 310
Anomia Cap. Serpentis, 385
—— truncata, 385
—— perforata, 386
Alcyonium *coriaceum*, 325
—— *Cranium*, 337
—— digitatum, 368
Aphrodita ſquamata, 253

Aſcidia quadridentata, 295
—— inteſtinalis, 295
—— *virens*, 383
Aſterias Ophiura, 295
Buccinum Capillus, 333
Doris, 278
Dentalium Entalis, 385
Echinus Cidaris, 261
Fluſtra piloſa, 387
Gordius marinus, 308
Gorgonia lepadifera, 386
Holothuria Pentactes, 384
Hydra triticea, 262. 333
Lepas *trapezium*, 305
—— *lacera*, 306
Lernaea ſalmonea, 255
—— branchialis, 281
—— *pinnarum*, 282
Limax albus, 109
—— *ſcopulorum*, 311
Lumbricus marinus, 257
—— *cirrhoſus*, 333
Madrepora verrucaria, 318
—— celluloſa, 384
Meduſa aurita, 256
—— *palliata*, 327
Millepora polymorpha, 263
Mytilus edulis, 305
—— rugoſus, 305
—— barbatus, 305
Nereis noctiluca, S. 351
—— maculata, 271
—— pelagica, 278
Oſtrea *excauata*, 368
Pennatula *quadrangula*, 349
Sabella Penicillus, 384
Sepia officinalis, 287
Sertularia antennina, 271
Serpula *tridentata*, 385
Spongia lacuſtris, 135
—— officinalis, 270
—— dichotoma, 315
—— ventilabra, 386
—— infundibuliformis, 386
Teredo naualis, 96
Turbo littoreus, 284. 327

Pflanzen.

Aconitum lycoctonum, 119
Aira montana, 216
Andromeda coerulea, 191. 224
Angelica archangelica, 290
Anchuſa officinalis, 11
Anthericum calyculatum, 224
Antirrhinum linaria, 98
Arabis thaliana, 98

Arbutus vua vrſi, S. 329
——— alpina, 191
Acer pſeudoplatanus, 377
Aeſculus Hippocaſtanum, 377
Arenaria ſaxatilis, 50
——— peplus, 98
Arnica montana, 17. 62
Aſplenium adianthum nigr. 321
Aſperugo procumbens, 50
Bartſia alpina, 197. 316
Betula nana, 184. 191
Boletus fomentarius, 52
Bunias cakile, 268
Bulbocaſtanum, 329
Byſſus Iolithus, 130
Carum Carui, 293
Calla europaea, 33
Callitriche verna, 256
Ceraſtium viſcoſum, 82
Chryſoſplenium alternifolium, 109
Cicuta viroſa, 187
Cineraria paluſtris, 2.
Chryſanthemum maritimum, 268
Conferua aegagropila, 98
——— gelatinoſa, 135
Conuallaria multiflora, 186
Cornus ſuecica, 17. 62. 344
Crataegus Aria, 49
Cucubalis Behen, 62.
——— acaulis, 196
Dianthus deltoides, 167
Digitalis purpurea, 310
Elatine Hydropiper, 256
Elymus arenarius, 13. 98
Erica tetralix, 17
Empetrum nigrum, 344
Equiſitum aruenſe, 216
Eriophorum alpinum, 110
Euphorbia Peplus, 180
Fabricia minuta, 25
——— *alba*, 26
——— *ſtellata*, 27
——— *ſerrata*, 29
——— *plicata*, 29
——— *villoſa*, 31
Feſtuca ouina, 338
Fontinalis antipyretica, 346
Fucus ceranoides, 263
—— canaliculatus, 263
—— eſculentus, 293
—— loreus, 306
Galeopſis tetrahit, 228
Gentiana campeſtris, 268
Geranium ſanguineum, 49
——— ſyluaticum, 168
Glaux maritima, 256

Glo-

Globularia vulgaris, S. 217
Gnaphalium ſupinum, 217
Hottonia paluſtris, 2
Hippophae rhamnoides, 268
Hypnum fluitans, 142
—— vndulatum, 330
Iuncus alpinus, 330
—— biglumis, 224
—— triglumis, 217
—— bufonius, 256
Iungermannia alpina, 330
—— rupeſtris, 330
Lichen fragilis, 41
—— paſchalis, 41
—— rangiferinus, 41
—— puſtulatus, 41
—— polyphyllus, 41
—— cruentus, 64
—— centrifugus, 64
—— aphthoſus, 167
—— croceus, 189
—— caperatus, 191
—— vulpinus, 218
—— ſtygius, 225
—— triſtis, 284
—— miniatus, 321
—— deuſtus, 321
—— ſyluaticus, 321
—— fungiformis, 330
—— ſanguinarius, 330
Limoſella paluſtris, S. 256
Linnaea borealis, 76
Lychnis viſcoſa, 168
—— alpina, 349
Lycopodium complanatum, 170
—— ſelaginoides, 217
Lyſimachia thyrſiflora, 187
Liguſticum ſcoticum, 316
Lonicera Periclymenum, 321
Menyanthes trifoliata. 2
Meſpilus Cotoneaſter, 50
Mnium polytrichoides, 167
Montia fontana, 55
Myrica Gale, 267
Oſmunda eriſpa, 349
—— Struthiopteris, 52
Ophrys monophylla, 182. 186
—— cordata, 330
Paris quadrifolia, 344
Pedicularis hirſuta, 316
—— paluſtris, 49
—— ſceptrum, 212
—— lapponica, 216
Peziza lendigera, 302
—— capillaris, 368
Phalaris arundinacea, 313
Phleum alpinum, 186

Pinguicula alpina, S. 224
Polemonium coeruleum, 268
Polygonum viuiparum, 72
Polytrichum alpinum, 100
——— vrnigerum, 230
PolypodiumDryopteris, 178
Potentilla norwegica, 135
——— anſerina, 256. 336
Primula farinacea, 13
Prunus Padus, 119
Pulmonaria maritima, 82. 98
Pyrola uniflora, 149
—— ſecunda, 167
—— minor, 167
Ranunculus aconitifolius, 225
——— acris, 229
Rhodiola roſea, 268
Rubus chamaemorus, 135
Rumex acetoſa, 216. 316
Sagina procumbens, 256
Salix arenaria, 191
—— herbacea, 212
—— arbuſcula, 224
—— reticulata, 212
Sambucus nigra, 315
Satyrium viride, 197. 217
——— repens, 330
Saxifraga autumnalis, S. 196
——— ſtellaris, 196
——— oppoſitifolia, 196
——— Cotyledon, 231
Scheuchzeria paluſtris, 184
Scorzonera humilis, 13
Scutellaria galericulata, 310
Sedum rupeſtre, 41
—— reflexum, 41
—— acre, 284
Senecio maritimus, 315
——— abrotanifolius, 368
Serratula aruenſis, 180
——— alpina, 186
Silene rupeſtris, 41. 344
—— nutans, 97
Sinapis aruenſis, 180
Solidago virga aurea, 54
Sonchus alpinus, 216. 230
Sorbus aucuparia, 1
Sphagnum alpinum, 184
——— arboreum, 360
Spiraea ſalicifolia, 377
Splachnum luteum, 197
Tamarix germanica, 230
Thalictrum alpinum, 217. 224
Thlaſpi aruenſe, 180
Thymus acinos, 98

Tre-

Tremella *meſenteriformis*, S. 341
Trientalis europaea, 62
Triticum repens, 212
——— maritimum, 256
Triglochin paluſtre, 256
Trollius europaeus, 13
Turritis hirſuta, 98
Tuſſilago frigida, 216
Vaccinium vliginoſum, 17
——— oxycoccos, 17
——— Myrtillus, 41
——— vitis idaea, 62. 353
Valeriana officinalis, 289
Veronica Anagallis, 98
——— alpina, 195
Vicia ſyluatica, 167
Viola biflora, 224

Mineralien.

Alaunſchiefer, S. 159
Argilla talcoſa, 331
Baſalt im Saxo, 97
Bleyglanz, 380
Eiſenerzte, 101
Erbſen, durchlöcherte, 319
Glimmer, wellenförmiger, 224
Kalkſtein, S. 277
Kießnieren, 158
Marmor, 152
Saxum fatiſcens, 109
——— ſiliceum, 356
Schiefergebirge, 228

Oeconomica.

Abnahme der Fiſchereyen, S. 296
Abwurf der Gerſte, 12
Ackerbau zu Jarlsberg, 111
Alaunwerk, 158
Ameiſenhaufen, 194
Aſchebrennen, 316
Bäume am Wege, 14
Bauernzuſtand in Schweden, 19
Bienenzucht, 72
Blattläuſe, 130
Blattern, 349
Brantweinbrennen, 9
Brantweintrinken, 306
Cobaltwerk, 144
Dreſchmaſchine, 369
Düngers Bereitung, 70
Düngung mit Tang, 313
——— mit Torf, 343

Einhegungen, S. 17
——— in Bahus, 56
Eisenwerk bey Moß, 78
——— Larwig, 101
——— Eichsfors, 113
——— Hassel, 144
——— Edswoll, 170
Erndte, 71
Fischfang, 274
Fischhandel zu Drontheim, 238
——— Bergen, 364
Fischerböte, 311
Fische, aatige, 327
Fuhrwerk in Schweden, S. 16.
Gesellschaft der Wissenschaften, 245
——— nützliche in Bergen, 380
Goldwerk, 174
Haidebrennen, 59
Hausbau in Halland, 33
Hausdach, 271
Heringsfang, 280
Heutrocknen, 71. 342
Holzwürmer, 96
Holzbrennen, 119. 138
Holzrutsche, 145
Käse, 250
Klee, S. 232
Kupferhütte zu Folden, 197
——— Dragaas, 226
Kupferwerk bey Röraas, 201
Lachsfischerey, 141. 269
Landwirthschaft zu Röraas, 203
Lepra, 330. 350. 372
Lieving in den Häusern, 58
Mannagras, 233
Magazine, 267
Marmorbruch, 152
Milchgerichte, 259
Nationaltracht, 8
Netze, 280. 346
Norlandsfahrer, 303
Rindebrodt, 205
Säemaschine, 370
Sägemühlen bey Moß, 77
——— bey Eger, 139
Säter, 174
Salpeterhütten, 323
Salpeterwerk, 376
Salzwerk, 84
Scabies, 354
Seegewächse, 308
Seminarium in Kongsberg, 132

Silberwerk, 120
Spiell an den Schornstei-
nen, 59
Stiftungen in Drontheim,
242
——— in Bergen, 370.
371. 372.
Toback succedanee, 356
Viehfutter mit Tang, 275
——— mit Fischen, 275
Viehfutter, mit Blättern,
347
Volksmenge an der Küste,
270
Waldungen in Bahus, 53
Wasserabnahme, 269
Wegebesserung, 183
Wurzelwürmer, 255
Ziegeley, 75
Ziegen, 60

Druckfehler.

Seite	71.	Zeile	5.	Röhre	lies Stöhre
——	74.	——	20.	Sui	— Sey
——	83.	——	2.	Röhren	— Stöhren
——	119.	——	7.	Panus	— Padus
——	126.	——	13.	Oedung	— Neigung
——	127.	——	21.	Bronde	— Branderzt
——	147.	——	1.	Kobold	— Kobald
——	191.	——	24.	Bemming	— Lemming
——	206.	——	25.	einſenken	— einſamlen
——	208.	——	8.	Fichtenanbau	— Fichtenanflug
——	213.	——	3.	vorgemerkt	— vergewerkt
——	216.	——	6.	Alpenniſche	— Alpiniſche
——	219.	——	26.	Gahrkupfers	— Schwarzkupfers
——	228.	——	14.	Lelbogebürge	— Selbogebürge
——	228.	——	19.	Am	— Um
——	236.	——	4.	Lehönning	— Schönning
——	237.	——	20.	20000	— 240000
——	263.	——	22.	Rande	— Strande
——	263.	——	24.	kleine	— keine
——	266.	——	11.	nur	— und
——	275.	——	14.	die	— den
——	281.	allemal für Lernea			— Lernaea
——	284.	Zeile	13.	entſtehen	— einſtehen
——	284.	——	13.	Qua	— Oua
——	289.	——	23.	Suden	— Sunden
——	325.	——	15.	cauliculis	— valuulis
——	333.	——	26.	tab.	— tab. 4.
——	340.	——	5.	cleuato	— clauato
——	340.	——	7.	ſpinoſis	— ſpinoſus
——	340.	——	12.	maiori	— maior
——	342.	——	4.	Stickwerk	— Rickwerk
Allenthalben für Gadus Morhua					— G. Molua
Jngleichen für artbar allenthalben urbar.					

XXX I.87

6967 XON (1)

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Fabricius, Johann Christian,

Johann Christian Fabricius Lehrers der Oekonomie und Naturhistorie auf der Universität Kiel Reise nach Norwegen mit Bemerkungen aus der Naturhistorie und Oekonomie

Hamburg 1779

It.sing. 335
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10466760-5
VD18 14593777-001